



CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN (VIỆT NAM)
KCX TÂN THUẬN – TP. HỒ CHÍ MINH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ

CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN
(VIỆT NAM) - NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO
GIẤY VÀ TÚI GIẤY NHIỀU LỚP CÁC LOẠI
(QUY MÔ 19.200.000 SẢN PHẨM/NĂM)

Lô S.37-38a, đường số 19 và Lô U.33b-35, đường số 20, KCX Tân
Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh



Tp. HCM, tháng 08 năm 2024

CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN (VIỆT NAM)
KCX TÂN THUẬN – TP. HỒ CHÍ MINH

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA CƠ SỞ**

**CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN (VIỆT
NAM) - NHÀ MÁY SẢN XUẤT BAO GIẤY VÀ
TÚI GIẤY NHIỀU LỚP CÁC LOẠI (QUY MÔ
19.200.000 SẢN PHẨM/NĂM)**

Lô S.37-38a, đường số 19 và Lô U.33b-35, đường số 20, KCX Tân
Thuận, phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh

CHỦ CƠ SỞ

**CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN
(VIỆT NAM)**

Tổng Giám đốc



SAEKI NAOTO

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
DỊCH VỤ NAM THỊNH**



LÊ HUY TRÚC

Tp. Hồ Chí Minh, tháng 08 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vii
XUẤT XỨ CỦA CƠ SỞ	1
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	3
1.1. Tên chủ cơ sở.....	3
1.2. Tên cơ sở	3
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	3
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	3
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	4
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	12
1.4.1. Danh mục và nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của cơ sở	12
1.4.2. Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất của cơ sở	13
1.4.3. Nguồn cung cấp và nhu cầu sử dụng điện năng, nước của cơ sở.....	14
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	18
1.5.1. Vị trí địa lý của dự án.....	18
1.5.2. Các hạng mục công trình xây dựng của cơ sở.....	23
1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở.....	26
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	27
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	27
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)	27
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	29
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	29
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	29
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	31
3.1.3. Xử lý nước thải	33
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	46
3.2.1. Lắp đặt hệ thống hút bụi tại công đoạn cắt, chia cuộn giấy.....	46
3.2.2. Biện pháp quản lý khác	48
3.2.3. Hiệu quả khi áp dụng các biện pháp xử lý, quản lý như trên.....	49

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	51
3.3.1. Chứng loại, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại cơ sở.....	51
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường	52
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	54
3.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở	54
3.4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	55
3.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	57
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	58
3.6.1. Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình hoạt động.....	59
3.7. Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình hoạt động (nếu có)	59
3.8. Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu và các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác (Công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với chất thải, đối với hóa chất)	59
3.9. Mô tả biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác	62
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	67
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	67
4.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải.....	67
4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	67
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	70
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	70
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải nguy hại	71
CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	73
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	73
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	74
CHƯƠNG 6. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	75
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.....	75
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	75
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	75

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	77
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	77
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	77
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở	78
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	78
CHƯƠNG 7. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	79
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	80
PHẦN PHỤ LỤC	82

DANH MỤC TỪ NGỮ VIẾT TẮT

BKHCN	: Bộ Khoa học và Công nghệ
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BYT	: Bộ Y Tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTCN	: Chất thải công nghiệp
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
GP	: Giấy phép
HTTG	: Hệ thống thu gom
HTTGNT	: Hệ thống thu gom nước thải
HTXLNTTT	: Hệ thống xử lý nước thải tập trung
KCN	: Khu công nghiệp
ND-CP	: Nghị định – Chính Phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
PGS.PTS	: Phó giáo sư – Phó tiến sĩ
SS	: Chất rắn lơ lửng
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QCXDVN	: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam
QĐ	: Quyết định
TCN	: Tiêu chuẩn nước
TCVS	: Tiêu chuẩn vệ sinh
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TT	: Thông tư
VN	: Việt Nam
VOC	: Cacbon hữu cơ bay hơi
XLNTTT	: Xử lý nước thải tập trung
UBND	: Ủy Ban Nhân dân

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1.	Công suất hoạt động của cơ sở.....	3
Bảng 1.2.	Danh mục và nhu cầu nguyên liệu, vật liệu phục vụ cho hoạt động của cơ sở.....	12
Bảng 1.3.	Danh mục và nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở.....	12
Bảng 1.4.	Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất cho sản xuất của cơ sở.....	13
Bảng 1.5.	Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất cho xử lý nước thải của cơ sở.....	14
Bảng 1.6.	Tiêu chuẩn cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của dự án	14
Bảng 1.7.	Bảng tổng hợp lượng nước sử dụng nhiều nhất và lượng nước thải phát sinh cao nhất của công ty.....	18
Bảng 1.8.	Bảng kê tọa độ lô đất nhà máy 1 của Công ty.....	19
Bảng 1.9.	Bảng kê tọa độ lô đất nhà máy 2 của Công ty.....	19
Bảng 1.10.	Quy mô và các hạng mục công trình xây dựng tại nhà máy 1 của cơ sở	23
Bảng 1.11.	Quy mô và hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy 1 của cơ sở.....	24
Bảng 1.12.	Quy mô và hạng mục công trình xây dựng tại nhà máy 2 của cơ sở	25
Bảng 1.13.	Quy mô và các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy 2.....	25
Bảng 1.14.	Quy mô và các hạng mục công trình tại nhà kho thuê của cơ sở.....	26
Bảng 1.15.	Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở.....	26
Bảng 3.1.	Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 5m ³ /ngày	36
Bảng 3.2.	Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 12m ³ /ngày	37
Bảng 3.3.	Hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải	38
Bảng 3.4.	Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m ³ /ngày tại nhà máy 2.....	42
Bảng 3.5.	Hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải	45
Bảng 3.6.	Kết quả phân tích chất lượng khí thải trong môi trường lao động của cơ sở	50
Bảng 3.7.	Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa của cơ sở.....	51
Bảng 3.8.	Dự báo chủng loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tối đa của cơ sở.....	51
Bảng 3.9.	Dự báo khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên trong 01 năm của cơ sở	54
Bảng 3.10.	Danh mục và vị trí các phương tiện PCCC trong khu vực nhà máy 1	63
Bảng 3.11.	Danh mục và vị trí các phương tiện PCCC trong khu vực nhà máy 2	63
Bảng 4.1.	Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn đề nghị cấp phép	71
Bảng 4.2.	Giá trị giới hạn đối với độ rung đề nghị cấp phép.....	71
Bảng 4.3.	Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép của cơ sở	71
Bảng 5.1.	Kết quả quan trắc định kỳ đối với nước thải của nhà máy 1 trong 1 năm liền kề trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường	73

Bảng 5.2.	Kết quả quan trắc định kỳ đối với nước thải của nhà máy 2 trong 1 năm liền kề trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường	73
Bảng 6.1.	Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của cơ sở.....	75
Bảng 6.2.	Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định	76

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1.	Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao giấy và túi giấy nhiều lớp.....	4
Hình 1.2.	Một số hình ảnh minh họa công nghệ sản xuất ống bao tại nhà máy 1.....	6
Hình 1.3.	Một số hình ảnh minh họa công nghệ sản xuất bao bì tại nhà máy 2.....	8
Hình 1.4.	Sơ đồ quy trình hoạt động của nhà kho	10
Hình 1.5.	Nhà kho thuê để lưu trữ hàng hóa của Công ty.....	10
Hình 1.6.	Một số hình ảnh minh họa sản phẩm của cơ sở	11
Hình 1.7.	Hình ảnh minh họa các vị trí tiếp giáp của nhà máy 1	19
Hình 1.8.	Hình ảnh minh họa các vị trí tiếp giáp của nhà máy 2	20
Hình 1.9.	Sơ đồ tọa độ mốc ranh giới và vị trí tiếp giáp của nhà máy 1, nhà máy 2 trong mỗi tương quan với khu vực xung quanh	22
Hình 1.10.	Sơ đồ vị trí của nhà kho trong phạm vi Công ty TNHH Việt Hưng	23
Hình 1.11.	Hình ảnh tổng quan nhà máy 1 của cơ sở	24
Hình 1.12.	Hình ảnh tổng quan nhà máy 2 của cơ sở	25
Hình 3.1.	Sơ đồ tổng quan hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.....	29
Hình 3.2.	Sơ đồ thoát và xử lý nước thải tại nhà máy số 1	31
Hình 3.3.	Sơ đồ thoát và xử lý nước thải tại nhà máy số 2	32
Hình 3.4.	Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải tại nhà máy 1 của cơ sở.....	34
Hình 3.5.	Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý hóa lý tại nhà máy 1	38
Hình 3.6.	Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý sinh học tại nhà máy 1.....	39
Hình 3.7.	Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải tại nhà máy 2 của cơ sở.....	40
Hình 3.8.	Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý hóa lý tại nhà máy 2	45
Hình 3.9.	Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý sinh học tại nhà máy 2.....	46
Hình 3.10.	Sơ đồ hệ thống hút bụi tại máy cắt chia nhỏ cuộn giấy	46
Hình 3.11.	Hệ thống hút bụi tại máy cắt chia cuộn của nhà máy 1	47
Hình 3.12.	Hệ thống quạt và máy điều hòa không khí được trang bị trong các xưởng sản xuất của Cơ sở	49
Hình 3.13.	Quy trình lưu giữ CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.....	52
Hình 3.14.	Các khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở	53
Hình 3.15.	Khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở.....	54
Hình 3.16.	Quy trình lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại của cơ sở	55
Hình 3.17.	Một số hình ảnh về công tác lưu giữ chất thải nguy hại của cơ sở	57
Hình 3.18.	Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố hóa chất và chất thải.....	61
Hình 3.19.	Một số hình ảnh minh họa hệ thống PCCC của công ty.....	65

XUẤT XỨ CỦA CƠ SỞ

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) là công ty chuyên hoạt động trong lĩnh vực sản xuất bao bì giấy và túi giấy với 100% vốn nước ngoài, công ty chính thức đi vào hoạt động sản xuất từ năm 1997 tại khu chế xuất Tân Thuận. Công ty đã được Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2151200478 lần đầu ngày 17/06/1996, chứng nhận thay đổi lần thứ mười một ngày 15 tháng 07 năm 2024. Công ty đã được cấp các cơ sở pháp lý về môi trường gồm:

- Giấy xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản số 1605/GXN-BQL ngày 08/6/2015 của Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh cho cơ sở “Nhà máy in và tạo ống bao, công suất 24.960.000 sản phẩm/năm”.
- Giấy xác nhận đăng ký đề án bảo vệ môi trường đơn giản số 1606/GXN-BQL ngày 08/6/2015 của Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh cho cơ sở “Nhà máy gia công may, gấp bao bì giấy, công suất 24.000.000 sản phẩm/năm”.
- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.000089.T do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp lần 5 ngày 29/7/2015.

Cơ sở có tổng mức đầu tư 59,2 tỷ đồng (< 60 tỷ đồng), dựa theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công đối với cơ sở thuộc loại hình “công nghiệp khác (sản xuất bao bì giấy)” thì cơ sở có quy mô vốn nhóm C và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nên căn cứ theo mục số 2 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ thì cơ sở thuộc nhóm III. Do đó, căn cứ theo khoản 1 Điều 39 của Luật bảo vệ môi trường 2020, đồng thời căn cứ theo khoản 4 và khoản 6 Điều 28 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 10/01/2022 thì cơ sở này thuộc trường hợp phải thực hiện thủ tục đề xuất cấp giấy phép môi trường theo mẫu báo cáo quy định tại Phụ lục XII của Nghị định này và thuộc thẩm quyền cấp phép môi trường của Ủy ban nhân dân cấp Quận Huyện theo quy định tại khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường. Ngày 24/6/2023, Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành Nghị quyết số 98/2023/QH15 về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc thù phát triển Thành phố Hồ Chí Minh quy định Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp Thành phố Hồ Chí Minh thẩm định, phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền của UBND thành phố; cấp, cấp đổi, cấp lại, điều chỉnh, thu hồi giấy phép môi trường thuộc thẩm quyền của UBND thành phố, UBND quận, huyện và thành phố Thủ Đức trong phạm vi khu công nghệ cao, khu chế xuất, khu công nghiệp được giao xử lý (Khoản 7, Điều 9). Do đó, Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) nộp hồ sơ đến Ban Quản lý các khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh để được xem xét, cấp giấy phép môi trường.

Chính vì vậy, căn cứ theo các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường, nay Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH TM DV Nam Thịnh lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho cơ sở “Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) - Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) - Nhà máy sản xuất bao bì giấy và túi giấy nhiều lớp các loại quy mô 19.200.000 sản phẩm/năm” tại Lô S37-38a, đường số 19, Lô U.33b-35, đường số 20 và Lô BF 21-23-25-27-29, đường Tân Thuận, Khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: CÔNG TY TNHH BAO BÌ NHẬT BẢN (VIỆT NAM)
- Địa chỉ văn phòng: Lô S37-38a, đường số 19 và Lô U.33b-35, Đường số 20, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông SAEKI NAOTO
- Chức vụ: Tổng Giám Đốc
- Điện thoại: 028 37701915
- Email: acct1@jptvn.com và hr.ga1@jptvn.com
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số 0300673888 do Sở kế Hoạch và Đầu Tư Tp.HCM cấp lần đầu ngày 17/06/1996, cấp thay đổi lần thứ 9 ngày 22/11/2023.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 2151200478 do Ban Quản lý các Khu chế xuất và công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh cấp lần đầu ngày 17/06/1996, chứng nhận thay đổi lần thứ mười một ngày 15 tháng 07 năm 2024.

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) - Nhà máy sản xuất bao bì giấy và túi giấy nhiều lớp các loại quy mô 19.200.000 sản phẩm/năm.
- Địa điểm cơ sở:
 - + Lô S37-38a, đường số 19, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.
 - + Lô U.33b-35, Đường số 20, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh.
 - + Lô BF 21-23-25-27-29, đường Tân Thuận, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh (thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Việt Hưng).
- Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): cơ sở thuộc loại hình sản xuất bao bì giấy có tổng mức đầu tư 59,2 tỷ đồng (< 60 tỷ đồng) nên cơ sở có quy mô nhóm C.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

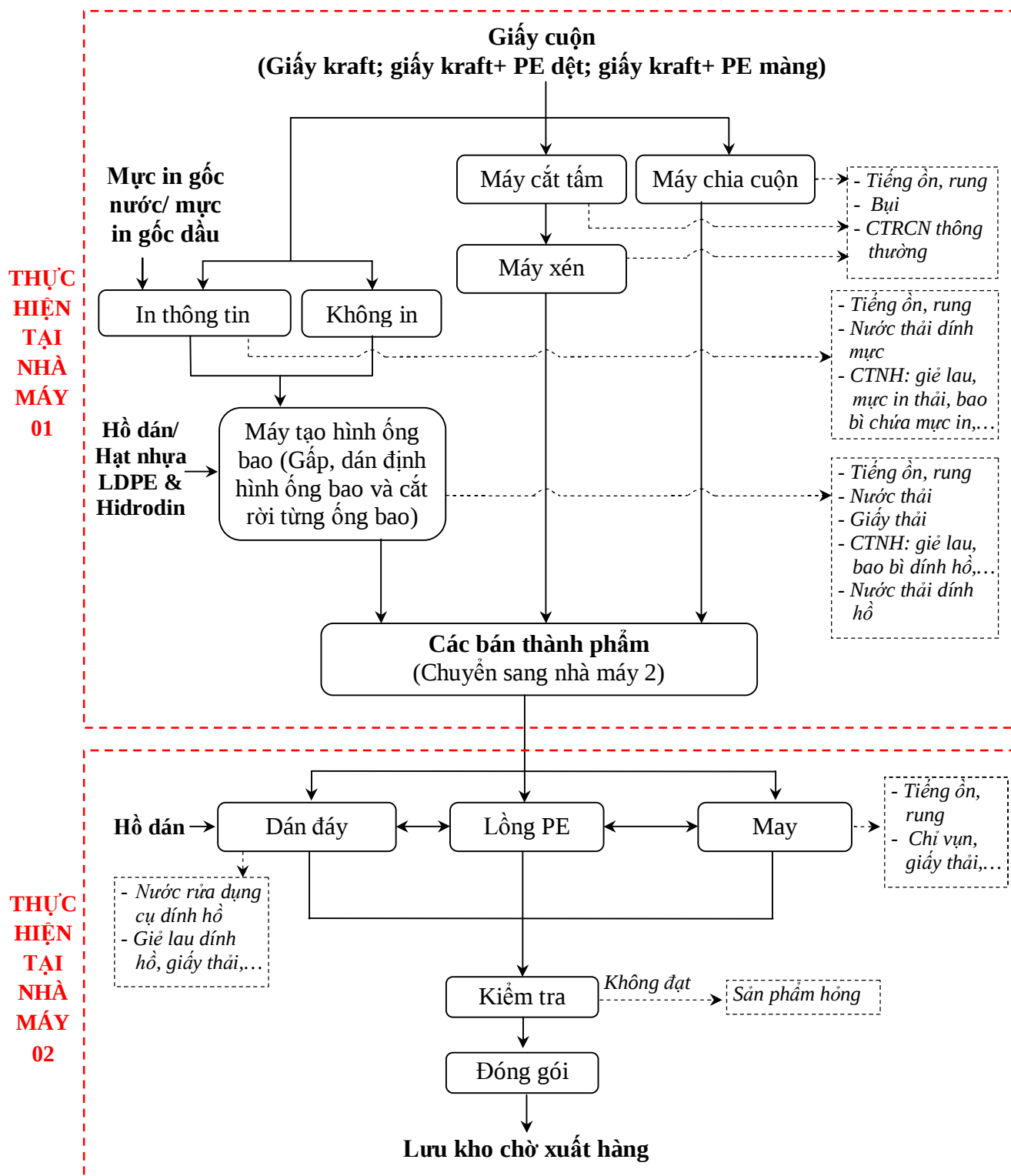
Bảng 1.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Stt	Tên sản phẩm	Công suất sản xuất năm 2023 (sản phẩm/năm)	Công suất sản xuất đăng ký Giấy phép môi trường	
			Sản phẩm/năm	Quy đổi ra “tấn/năm”
1	Bao giấy và túi giấy nhiều lớp	9.353.205	19.200.000	3.974,4

Chú thích: 01 sản phẩm của cơ sở có trọng lượng trung bình là 207g.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

a). Công nghệ sản xuất bao giấy và túi giấy nhiều lớp



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất bao giấy và túi giấy nhiều lớp.

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu đầu vào của công ty gồm 03 loại giấy chính ở dạng cuộn tròn lớn là: giấy kraft, giấy giấy phủ PE dẹt và giấy kraft tráng màng PE. Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà các nguyên liệu sẽ trải qua các công đoạn như sau:

- Đối với sản phẩm **cần in** thông tin: nguyên liệu giấy cuộn được đưa đến công đoạn in ấn thông tin. Cũng tùy theo yêu cầu của khách hàng mà công nghệ in được lựa chọn là in Flexo bằng mực in gốc dầu hoặc in Flexo bằng mực in gốc nước. Cả hai loại máy in này của Công ty đều sử dụng bản in cao su (nhựa polymer), hình ảnh trên khuôn in ngược chiều với hình in trên giấy. Đối với máy in flexo mực nước, khuôn in được cấp mực bằng trục anilox, đối với máy in flexo mực dầu, khuôn in được cấp mực bằng trục cao su. Sau đó khuôn in sẽ tiếp xúc với giấy qua quá trình ép in. Giấy sau khi được in mực nước, sẽ được sấy khô bằng hệ thống gió nóng. Giấy sau khi in mực dầu được để khô tự nhiên.

Để làm sạch trục in thì sau mỗi mẻ khác màu hoặc sau mỗi ngày làm việc, Công ty đều làm sạch trục in. 02 loại máy in sử dụng 02 loại mực in khác nhau nên sẽ có 02 phương pháp vệ sinh khác nhau:

- + Đối với máy in sử dụng mực in gốc nước: vì mực in gốc nước có thể tan được trong nước nên công ty sử dụng nước kết hợp dung dịch tẩy rửa để vệ sinh, cụ thể: trong mỗi ca làm việc nếu 02 mẻ in khác màu nhau sẽ được công ty thực hiện rửa trục in sơ bằng nước sạch, đến cuối mỗi ngày làm việc thì công nhân phụ trách sẽ vệ sinh kỹ tổng quan lại 1 lần nữa, lúc này đầu tiên công nhân sử dụng nước rửa Aniloxs để rửa lần 1 trục in, sau đó sẽ sử dụng nước sạch để tráng rửa lại lần 2. Toàn bộ lượng nước thải phát sinh này sẽ được thu gom vào thùng và được công nhân thu gom vào bể chứa nước thải của hệ thống xử lý nước thải công nghiệp để xử lý.
- + Đối với máy in sử dụng mực in gốc dầu: vì mực in gốc dầu không thể tan được trong nước nên công ty không sử dụng nước mà sử dụng dung dịch chất tẩy rửa để vệ sinh trục in, cụ thể: trong mỗi ca làm việc nếu 02 mẻ in khác màu nhau và đến cuối ngày làm việc sẽ được công ty thực hiện rửa trục in: đầu tiên công nhân sử dụng dung dịch tẩy rửa để rửa trục in, sau đó dùng giẻ lau lau sạch lại lần cuối. Toàn bộ lượng dung dịch tẩy rửa thải và giẻ lau phát sinh này sẽ được thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại xử lý.

Sản phẩm sau in hoàn chỉnh được đưa sang công đoạn tạo ống bao tiếp theo.

- Đối với sản phẩm **không cần in** thông tin: được đưa thẳng đến công đoạn tạo ống bao.

Công đoạn tạo ống bao:

Tùy theo yêu cầu của khách hàng mà cuộn giấy kraft và giấy phủ PE dẹt, PE tráng màng sau in hoàn chỉnh hoặc không cần in được đưa sang công đoạn tạo ống bao tiếp theo. Tại công đoạn tạo ống bao tùy theo yêu cầu sản phẩm của khách hàng sẽ có 1 hay nhiều lớp giấy (tối đa 5 lớp) được nạp lên hệ thống máy chạy tự động. Tại đây, cuộn giấy đã được in thông tin được gắn vào trục đầu tiên của máy gấp, các cuộn giấy còn lại gắn vào các trục kế tiếp để dán định hình ống bao. Hệ thống máy sẽ bắt đầu kéo các tấm giấy chạy dọc theo hệ thống đến vị trí dán hồ mép giấy, sau đó đến vị trí định hình tạo ống bao, cuối cùng đến vị trí cắt rời ra tạo thành từng ống bao riêng lẻ. Tùy theo loại vật liệu giấy sử dụng ban đầu mà Công ty sử dụng chất kết dính khác nhau:

- Đối với giấy kraft, giấy tráng màng PE: công ty sử dụng chất kết dính là hồ dán để cố

định 02 mép giấy với nhau. Sau mỗi ngày làm việc thì Công ty sẽ tiến hành rửa các máng, khay chứa hồ dán bằng nước sạch, toàn bộ lượng nước thải này được đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp để xử lý.

- Đối với giấy phủ PE dẹt: được sử dụng chất kết dính là hỗn hợp 02 loại hạt nhựa nguyên sinh LDPE và Hidrodine phối trộn với nhau. Hỗn hợp hạt nhựa tại phễu chứa được bơm vào bộ phận gia nhiệt, tại đây hạt nhựa được gia nhiệt bằng điện lên nhiệt độ khoảng 262°C nhằm làm nóng chảy hạt nhựa tạo thành hỗn hợp keo để dán dính giấy phủ PE dẹt tạo thành ống bao.

Ngoài bán thành phẩm là ống bao còn có 1 số phụ liệu là giấy (tape dán, nẹp may) được cắt bằng hệ thống máy cắt tấm, máy chia cuộn và máy xén giấy tại nhà máy 1:

- Máy cắt tấm: Dùng để chia giấy cuộn thành từng tấm theo kích thước mong muốn.
- Máy chia cuộn: Chia giấy cuộn khổ lớn thành những cuộn giấy khổ nhỏ kích thước theo mong muốn.
- Máy xén giấy: Dùng để chia xấp giấy khổ lớn thành các xấp giấy khổ nhỏ

Tất cả các bán thành phẩm ống bao, các phụ liệu là giấy (tape dán, nẹp may) tạo thành tại nhà máy 1 sau đó được đưa sang nhà máy 2 để trải qua các công đoạn tiếp theo.



Nguyên liệu giấy cuộn các loại



Cuộn giấy đã in thông tin



Công đoạn in bằng máy in mực gốc nước



Công đoạn in bằng máy in mực gốc dầu



Hệ thống máy tạo ống bao



Bán thành phẩm ống bao



Công đoạn cắt tấm



Giấy tấm sau khi cắt



Máy chia cuộn



Cuộn giấy sau khi chia



Máy xén giấy



Giấy sau khi xén

Hình 1.2. Một số hình ảnh minh họa công nghệ sản xuất ống bao tại nhà máy 1

Bán thành phẩm nhà máy 1 được vận chuyển về nhà máy 2 để tiếp tục công đoạn sản xuất như sau:

Tùy theo đơn đặt hàng của khách mà sau khi đưa về nhà máy 2, các bán thành phẩm được đưa qua các công đoạn sản xuất khác nhau trước khi tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh:

- Công đoạn lồng túi PE: công đoạn này thực hiện hoàn toàn bằng thủ công, người công nhân phụ trách sẽ lấy từng bao PE để lồng vào bên trong ống bao giấy trước khi chuyển qua công đoạn khác. Công đoạn này có thể hoặc không sử dụng hồ keo để dán dính túi PE vào bao giấy tùy theo yêu cầu của khách hàng.
- Công đoạn dán đáy bao:
 - + Công đoạn dán đáy bao thủ công (gấp định hình tạo kiểu cho miệng bao và đáy bao): từng ống bao giấy được công nhân gấp thủ công để tạo kiểu cho miệng bao và đáy bao dưới sự hỗ trợ của thiết bị cố định vị trí gấp mép (dụng cụ gấp nếp bao). Đối với sản phẩm này sẽ được chuyển qua công đoạn dán tape đáy bao để tạo độ kín cho bao. Vì sản phẩm này không cần may, nên sẽ được đưa qua máy ép để cố định vị trí dán hồ nhằm tạo sự chắc chắn cho sản phẩm.
 - + Công đoạn dán đáy bao bằng máy dán tự động (Máy dán đáy): Các ống bao (ống bao giấy hoặc ống bao giấy đã lồng túi PE, ống bao đã may) được đưa thủ công từng bao vào máy. Máy sẽ tự động di chuyển ống bao từ đuôi máy đến vị trí dán tape có hồ, tiếp tục đến vị trí cố định tape bằng băng tải ép. Cuối cùng sản phẩm được đưa ra ngoài.
- Công đoạn may bao (ống bao giấy hoặc ống bao giấy đã lồng túi PE): công nhân sẽ may từng bao bằng máy may bán tự động, máy may sử dụng nẹp may bằng giấy và chỉ may cotton, có thể dán hồ hoặc không dán hồ nẹp bao tùy theo yêu cầu của khách hàng. Sản phẩm sau khi may được công nhân cắt đầu nẹp may cho đúng quy cách bằng kéo.
- Công đoạn kiểm tra: Các sản phẩm sẽ được kiểm tra theo tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà máy. Nếu các sản phẩm không đáp ứng được tiêu chuẩn thì sẽ được thải bỏ.
- Công đoạn đóng gói: bao sau khi được kiểm tra đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ được chuyển qua đóng gói. Công nhân sẽ đóng gói từng kiện (50 bao/kiện hoặc 100 bao/kiện), pallet tùy theo yêu cầu của khách hàng. Sau khi hoàn thành đóng gói sẽ được lưu kho và chờ xuất hàng.



Công đoạn lồng bao PE



Công đoạn gấp định hình thủ công



Máy gấp và dán tape



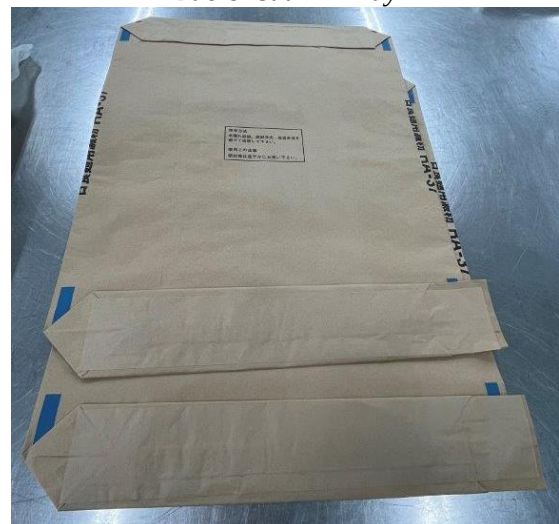
Công đoạn may và dán bao



Bao bì sau khi may



Công đoạn dán bao, dán tape



Bao bì sau khi đã dán tape 2 đầu

Hình 1.3. Một số hình ảnh minh họa công nghệ sản xuất bao bì tại nhà máy 2.

b). Quy trình hoạt động của kho lưu trữ hàng hóa

Sơ đồ quy trình:

**Nguyên liệu giấy cuộn các loại nhập về
(Nguyên vật liệu các loại phục vụ cho sản
xuất của Công ty)**

↓ Nhập kho

Phân loại lưu trữ tạm thời trong
nhà kho

↓ Xuất kho

**Vận chuyển đến nhà máy 1 để phục vụ
cho hoạt động sản xuất của Công ty**

Hình 1.4. Sơ đồ quy trình hoạt động của nhà kho.

Thuyết minh quy trình

Với quy mô diện tích nhà xưởng của nhà máy 1 và nhà máy 2 của công ty không lớn nên nhằm giảm tải diện tích mặt bằng cho các nhà máy này và nhằm chủ động nguồn nguyên liệu cho hoạt động sản xuất thì Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) đã thuê thêm 01 nhà kho nằm trong phạm vi của Công ty TNHH Việt Hưng với diện tích 1.000m² để làm kho lưu giữ nguyên vật liệu.

- + Quy trình nhập kho: các loại nguyên, vật liệu chủ yếu là giấy cuộn các loại được công ty mua về sẽ được nhập kho tập trung đầu tiên tại phạm vi nhà kho thuê này để lưu trữ chờ phục vụ cho nhu cầu sản xuất của công ty. Vì với nhu cầu làm nhà kho lưu trữ nguyên liệu là giấy cuộn nên trong phạm vi nhà kho này không có bất kỳ hoạt động nào khác, cũng như không có nhân viên túc trực tại đây.
- + Quy trình xuất kho: khi nhận được lệnh xuất kho thì công nhân phụ trách tại nhà máy 1 sẽ sử dụng xe nâng đến đây lấy hàng và vận chuyển bằng xe nâng đến đúng địa điểm nhà máy 1 theo yêu cầu để phục vụ cho hoạt động sản xuất của công ty.



Hình 1.5. Nhà kho thuê để lưu trữ hàng hóa của Công ty

1.3.3 Sản phẩm của cơ sở

- Sản phẩm của cơ sở là bao bì giấy và túi giấy nhiều lớp các loại.
- Một số hình ảnh minh họa sản phẩm của cơ sở:



Hình 1.6 Một số hình ảnh minh họa sản phẩm của cơ sở.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1 Danh mục và nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu của cơ sở

Bảng 1.2. Danh mục và nhu cầu nguyên liệu, vật liệu phục vụ cho hoạt động của cơ sở

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (Tấn/năm)		Xuất xứ
		Năm 2023	Đến công suất đăng ký	
1	Giấy Kraft	1155,9	2.369,5	Nhật Bản, Thụy Điển
2	Giấy tráng màng polyethylene (PE)	23,0	47,2	Nhật Bản, Việt Nam
3	Giấy phủ polyethylene (PE) dẹt	180,9	370,9	Việt Nam, Indonesia, Thái Lan
4	Giấy ép miệng bao	0,7	1,4	Nhật Bản
5	Giấy may miệng bao	98,2	201,4	Nhật Bản
6	Giấy lót cont	1,5	3,1	Nhật Bản
7	Hạt nhựa Hirodine	1,7	3,5	Nhật Bản
8	Hạt nhựa LDPE	4,2	8,6	Singapore
9	Túi polyethylene (PE)	288,8	592	Việt Nam, Nhật Bản
10	Màng polyfilm	207,2	424,7	Nhật Bản, Việt Nam
11	Màng co	0,6	1,3	Việt Nam
12	Chỉ may	4,8	9,9	Nhật Bản, Việt Nam
13	Chỉ giấy	0,7	1,5	Nhật Bản
14	Dây đỏ dán tape miệng bao	10,3	21,2	Nhật Bản
15	Dây giấy	0,5	1	Nhật Bản
16	Dây vải quai bao	0,02	0,03	Nhật Bản, Việt Nam
17	Vật tư đóng gói (thùng carton, băng keo, dây đai nhựa,...)	13,5	27,6	Malaysia, Nhật Bản, Việt Nam
	TỔNG CỘNG	1.992,52	4.084,83	

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 1.3. Danh mục và nhu cầu sử dụng nhiên liệu của cơ sở

Stt	Tên nguyên liệu	Khối lượng (Kg/năm)		Xuất xứ
		Năm 2023	Đến công suất đăng ký	
1	Dầu DO vận hành xe nâng	569,3	1.167	Việt Nam
2	Xăng RON 95-III vận hành xe nâng	1520,5	3.117	Việt Nam
3	Dầu nhớt bôi trơn máy móc	55,6	114	Việt Nam
	Tổng cộng	2.145,4	4.398	

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

1.4.2 Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất của cơ sở:

Bảng 1.4. Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất cho sản xuất của cơ sở

Stt	Tên hóa chất	Thành phần, công thức hóa học	Khối lượng (Kg/năm)		Xuất xứ	Mục đích và công đoạn sử dụng
			Năm 2023	Đến công suất đăng ký		
1	Hồ, keo dán các loại	- Poly (vinyl acetate) - Nước (H ₂ O): 40 – 70%	81.600	167.279	Nhật Bản, Việt Nam	Dán bao bì
2	Mực in gốc dầu	- Dầu khoáng: 5 – 15% - Dầu hạt lanh hoặc dầu đậu nành: 5-15% - Thuốc màu: 15 – 30% - Nhựa: 50 – 70% - Phụ gia khác: 1-5%	1.819	3.728	Nhật Bản, Việt Nam	In thông tin lên bao bì
3	Mực in gốc nước	- Nước (H ₂ O): 40 – 55% - Nhựa: 15 – 25% - Titan dioxit: 10 ~ 20% - Calci cacbonat: 5 ~ 10% - C.I. Pigment: 5 – 10% - Axit acrylic: 3 ~ 5%	7.540	15.457	Nhật Bản, Việt Nam	In thông tin lên bao bì
4	Chất tẩy rửa	- Nước (H ₂ O): 70 – 75% - Ammonia, Amine: 5 - 10% - Silicone compound (Defoamer): 0 – 5% - Phụ gia: 10 – 20%	125	257	Nhật Bản, Việt Nam	Rửa trực in tại máy in gốc nước
5	Chất tẩy rửa Anilox roller	- Nước (H ₂ O): 70 – 80% - Potassium hydroxide: <5% - Triethanolamine: 1 ~ 10 % - Glycol ether based solvent: 10 – 20%	18	36	Nhật Bản, Việt Nam	Rửa trực bản in tại máy in gốc dầu
6	Snowtex 50 (Tarch B)	- Nước (H ₂ O): 50 – 53% - Silicon Dioxide: 47 ~ 49 % - Sodium Oxide: 0,4 ~ 0,6 %	921	1.888	Nhật Bản	Phối trộn cùng hạt nhựa để tạo thành keo dán
	Tổng cộng		92.023	188.645		

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 1.5. Danh mục và nhu cầu sử dụng hóa chất cho xử lý nước thải của cơ sở

Stt	Tên hóa chất	Khối lượng (Kg/năm)		Xuất xứ	Mục đích và công đoạn sử dụng
		Năm 2023	Đến công suất đăng ký		
1	NaOH	400	572	Việt Nam	Hóa chất xử lý nước thải
2	Phèn nhôm	350	501	Việt Nam	
3	Polymer	7	11	Việt Nam	
	Tổng cộng	757	1.084		

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

1.4.3 Nguồn cung cấp và nhu cầu sử dụng điện năng, nước của cơ sở

a. Điện năng

- Nguồn cung cấp: nguồn điện cung cấp cho công ty được lấy từ nguồn điện của khu chế xuất cung cấp trực tiếp từ Công ty Điện lực Tân Thuận. Công ty **không có** máy phát điện dự phòng.
- Nhu cầu sử dụng: năng lượng điện được sử dụng chủ yếu chạy máy móc sản xuất, ngoài ra điện còn được dùng với mục đích làm mát như quạt, máy lạnh, thiết bị văn phòng và thắp sáng khu vực hoạt động của công ty, kho hàng. Theo số liệu thống kê trong năm 2023 của công ty thì nhu cầu sử dụng điện tại các nhà máy trung bình là 40.493 kWh/tháng. Do đó, ước tính lượng điện năng tiêu thụ khi nhà máy hoạt động đến 100% công suất đăng ký là khoảng 71.500 kWh/tháng.

b. Nước cấp

- Nguồn cung cấp: Nguồn nước sử dụng cho hoạt động của Công ty được cấp từ tuyến cấp nước chung của KCX Tân Thuận (là nước cấp của thành phố).
- Nhu cầu sử dụng:

Theo số liệu thống kê của công ty trong năm 2023 thì lượng nước cấp sử dụng trung bình là 3.686 m³/năm, tương ứng khoảng 14 m³/ngày (một năm có 264 ngày làm việc), trong đó: nhà máy 1 là 3m³/ngày, nhà máy 2 là 11m³/ngày. Từ số liệu thống kê thực tế này, ước tính nhu cầu sử dụng nước của công ty khi hoạt động đến công suất đăng ký như sau:

- + Nhu cầu nước cấp cho sinh hoạt:

Thời điểm hiện hữu:

Công ty không có nhà bếp chế biến thức ăn cho công nhân viên mà thực hiện mua suất ăn công nghiệp. Do đó nước cấp cho sinh hoạt chủ yếu là để phục vụ cho nhu cầu vệ sinh cá nhân của cán bộ công nhân viên như đi vệ sinh, rửa tay,... Ngoài ra, còn cung cấp cho mục đích vệ sinh, lau chùi văn phòng.

Bảng 1.6 Tiêu chuẩn cấp nước cho nhu cầu sinh hoạt của dự án

Loại phân xưởng	Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt (lít/người.ca)	Hệ số không điều hòa (K _{giờ})
Phân xưởng tỏa nhiệt > 20 Kcalo/m ³ .giờ	45	2,5

Loại phân xưởng	Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt (lít/người.ca)	Hệ số không điều hòa ($K_{\text{giờ}}$)
Phân xưởng khác	25	3,0

Nguồn: TCVN 13606:2023: Cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình – Yêu cầu thiết kế (bảng 4) theo Quyết định công bố số 773/QĐ-BKHCN ngày 25/4/2023.

Nhu cầu sử dụng lao động của công ty trong năm 2023 là 153 người, trong đó tại nhà máy 1 là 25 người, nhà máy 2 là 128 người và tại nhà kho là 0 người. Do đó, nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt trong năm 2023 là:

* Nhà máy 1: $25 \times 25 \times 3,0 = 1,9 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

* Nhà máy 2: $128 \times 25 \times 3,0 = 9,6 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

* Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Thời điểm hoạt động đến công suất thiết kế:

Số lượng cán bộ công nhân viên dự kiến sẽ tăng lên tổng cộng tối đa khoảng 220 người khi công ty hoạt động đến công suất đăng ký, trong đó tại nhà máy 1 là 40 người, nhà máy 2 là 180 người và tại nhà kho là 0 người. Do đó, nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt là:

* Nhà máy 1: $40 \times 25 \times 3,0 = 3 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

* Nhà máy 2: $180 \times 25 \times 3,0 = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

* Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$.

+ Nước cấp cho sản xuất:

* Nước rửa trực in:

Thời điểm hiện hữu:

Như đã trình bày tại phần công nghệ sản xuất thì giữa 02 mẻ in không cùng màu sắc và sau mỗi ngày làm việc, Công ty sử dụng chủ yếu là nước sạch và lượng nhỏ dung dịch tẩy rửa để rửa trực in tại máy in flexo sử dụng mực in gốc nước tại nhà máy 1; riêng đối với máng mực in của máy in sử dụng mực in gốc dầu thì Công ty thu hồi lại lượng mực dư thừa để chuyển giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại và sử dụng giẻ lau nhúng dung dịch tẩy rửa để vệ sinh khô trực in mà không dùng nước. Do đó, theo kinh nghiệm vận hành của nhà máy hiện hữu thì nước sạch được dùng để rửa trực in gốc nước tối đa khoảng $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nhà máy 1: $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nhà máy 2: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thời điểm hoạt động đến công suất đăng ký:

Để ước tính nhu cầu sử dụng nước cho mục đích rửa trực in gốc nước khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công ty ước tính lượng nước sử dụng cũng tăng theo công suất sản xuất so với năm 2023, tức tăng gấp khoảng 2,05 lần, tương đương:

- Nhà máy 1: $0,2\text{m}^3/\text{ngày} \times 2,05 = 0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- * Nước rửa thiết bị dụng cụ pha keo (máng chứa hồ dán, rửa tay công nhân dính hồ):

Thời điểm hiện hữu:

Tương tự, sau mỗi ngày làm việc, Công ty sử dụng nước sạch để rửa máng chứa hồ dán và rửa tay công nhân dính hồ tại công đoạn tạo thân ống bao của nhà máy 1 và tại các công đoạn dán bao tại nhà máy 2. Theo kinh nghiệm vận hành của nhà máy hiện hữu thì nước sạch được dùng để rửa máng chứa hồ dán, rửa tay công nhân dính hồ là:

- Nhà máy 1: $0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thời điểm hoạt động đến công suất đăng ký:

Ước tính lượng nước sử dụng cho công đoạn vệ sinh, rửa máng chứa hồ dán và rửa tay công nhân dính hồ khi công ty hoạt động đến công suất đăng ký cũng tăng khoảng 2,05 lần như công suất sản xuất so với năm 2023, tương đương:

- Nhà máy 1: $0,4 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 2,05 = 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0,7 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 2,05 = 1,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- * Nước giặt rửa tấm bạt phủ hàng hóa:

Thời điểm hiện hữu:

Nhằm bảo quản hàng hóa (nguyên vật liệu, sản phẩm) trong quá trình lưu giữ tại nhà máy 2 thì Công ty sử dụng tấm bạt để phủ lên phía trên. Lâu ngày tấm bạt bị nhiễm bẩn nên Công ty định kỳ 01 tháng giặt rửa 02 lần/tháng với lưu lượng phát sinh tối đa vào ngày tiến hành giặt rửa như sau:

- Nhà máy 1: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thời điểm hoạt động đến công suất đăng ký:

Ước tính lượng nước sử dụng cho công đoạn giặt rửa tấm bạt phủ hàng hóa khi công ty hoạt động đến công suất đăng ký cũng tăng khoảng 2,05 lần như công suất sản xuất so với năm 2023, tương đương:

- Nhà máy 1: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0,2 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 2,05 = 0,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

* Nước giải nhiệt máy:

Thời điểm hiện hữu:

Tại nhà máy 1, Công ty có sử dụng 01 máy gia nhiệt làm nóng chảy hạt nhựa tạo thành keo phục vụ công đoạn dán thân ống bao đối với nguyên liệu là giấy phủ PE dệt. Quá trình vận hành của máy cần sử dụng một lượng nước sạch để bơm tuần hoàn giải nhiệt máy với lưu lượng khoảng $0,1\text{m}^3/\text{ngày}$.

- Nhà máy 1: $0,1\text{m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0\text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0\text{ m}^3/\text{ngày}$.

Thời điểm hoạt động đến công suất đăng ký:

Ước tính lượng nước sử dụng cho công đoạn giải nhiệt máy nén ép hạt nhựa khi công ty hoạt động đến công suất đăng ký cũng tăng khoảng 2,05 lần như công suất sản xuất so với hiện nay, tương đương:

- Nhà máy 1: $0,1\text{m}^3/\text{ngày} \times 2,05 = 0,2\text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà máy 2: $0\text{ m}^3/\text{ngày}$.
- Nhà kho: $0\text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước cấp tưới cây:

Theo thực tế vận hành thì lượng nước sử dụng để tưới cây tại nhà máy 1 là khoảng $0,4\text{m}^3/\text{ngày}$ và nhà máy 2 khoảng $0,5\text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước cấp cho chữa cháy:

Ngoài lượng nước cần thiết sử dụng hàng ngày cho sinh hoạt thì công ty còn sử dụng lượng nước dự phòng cho phòng cháy chữa cháy. Căn cứ theo TCXDVN 33:2006 và TCVN 2622:1995, với quy mô và tính chất của cơ sở thì lượng nước dự trữ cho chữa cháy được tính theo các thông số sau:

- Đối với cơ sở là công trình công nghiệp có diện tích $< 150\text{ha}$ thì số đám cháy trong cùng thời gian: 01 đám cháy.
 - Thời gian chữa cháy yêu cầu: dự án có bậc chịu lửa I-II và có kết cấu cột tường chịu lực nên thời gian chữa cháy lựa chọn là 150 phút.
 - Lưu lượng nước: dự án có tổng khối tích công trình $< 50.000\text{m}^3$ và thuộc hạng sản xuất D, bậc chịu lửa I-II nên lưu lượng nước tính cho một đám cháy là 10l/s
- Lưu lượng nước dự trữ cho PCCC: $1\text{ đám cháy} \times 150\text{ phút} \times 10\text{ l/s} = 90\text{m}^3$. Do đó, Công ty đã xây dựng 02 bể chứa nước ngầm tại 2 nhà máy với tổng dung tích là 147m^3 .

Tổng hợp lượng nước sử dụng và lượng nước thải phát sinh cao nhất trong quá trình vận hành của cơ sở:

Bảng 1.7. Bảng tổng hợp lượng nước sử dụng nhiều nhất và lượng nước thải phát sinh cao nhất của công ty

Stt	Mục đích sử dụng	Lượng sử dụng (m ³ /ngày)		Nguồn thải	Lượng thải (m ³ /ngày)	
		Năm 2023	Đến công suất đăng ký		Năm 2023	Đến công suất đăng ký
I.	Nhà máy 1					
1	Nước cấp cho sinh hoạt	1,9	3	Nước thải từ sinh hoạt	1,9	3
2	Nước cấp cho sản xuất	0,7	1,4	Nước thải từ sản xuất	0,7	1,4
3	Nước cấp cho tưới cây	0,4	0,4	Nước thải từ tưới cây (*)	0	0
	Tổng lượng nước sử dụng của nhà máy 1, trong đó:	3,0	4,8	Tổng lượng nước thải của nhà máy 1, trong đó:	2,6	4,4
	- <i>Sinh hoạt:</i>	<i>1,9</i>	<i>3</i>	- <i>Sinh hoạt:</i>	<i>1,9</i>	<i>3</i>
	- <i>Sản xuất:</i>	<i>1,1</i>	<i>1,8</i>	- <i>Sản xuất:</i>	<i>0,7</i>	<i>1,4</i>
II.	Nhà máy 2					
1	Nước cấp cho sinh hoạt	9,6	13,5	Nước thải từ sinh hoạt	9,6	13,5
2	Nước cấp cho sản xuất	0,9	1,8	Nước thải từ sản xuất	0,9	1,8
3	Nước cấp cho tưới cây	0,5	0,5	Nước thải từ tưới cây (*)	0	0
	Tổng lượng nước sử dụng của nhà máy 2, trong đó:	11	15,8	Tổng lượng nước thải của nhà máy 1, trong đó:	10,5	15,3
	- <i>Sinh hoạt:</i>	<i>9,6</i>	<i>13,5</i>	- <i>Sinh hoạt:</i>	<i>9,6</i>	<i>13,5</i>
	- <i>Sản xuất:</i>	<i>0,9</i>	<i>1,8</i>	- <i>Sản xuất:</i>	<i>0,9</i>	<i>1,8</i>
III.	Nhà kho					
1	Nước cấp cho nhà kho	0	0	Nước thải từ nhà kho	0	0

Chú thích:

(*) Nước tưới cây thấm hết vào đất để phục vụ cho duy trì sự sống, sinh trưởng của cây xanh nên không làm phát sinh nước thải.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1 Vị trí địa lý của dự án

- Nhà máy 1 của công ty định vị tại Lô S37-38a, đường số 19, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh với diện tích 3.333 m².
- Nhà máy 2 của công ty định vị tại Lô U.33b-35, Đường số 20, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh với diện tích đất 4.000 m².
- Nhà kho định vị tại Lô BF 21-23-25-27-29, đường Tân Thuận, khu chế xuất Tân Thuận, Phường Tân Thuận Đông, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh (thuê nhà xưởng của Công ty TNHH Việt Hưng) với diện tích 1.000m².
- Ranh giới các lô đất của dự án:

- + Lô đất nhà máy 1 được xác định bởi 4 mốc với tọa độ như sau:

Bảng 1.8. Bảng kê tọa độ lô đất nhà máy 1 của Công ty

Số hiệu điểm	Tọa độ VN 2000	
	X	Y
1	1190687,40	608488,65
2	1190554,71	608470,04
3	1190723,38	608395,01
4	1190746,56	608412,76

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

- + Lô đất nhà máy 2 được xác định bởi 4 mốc với tọa độ như sau:

Bảng 1.9. Bảng kê tọa độ lô đất nhà máy 2 của Công ty

Số hiệu điểm	Tọa độ VN 2000	
	X	Y
A	1190884,02	608464,74
B	1190959,13	608523,39
C	1190933,49	608556,62
D	1190858,39	608497,98

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

- Vị trí tiếp giáp:

- + Vị trí tiếp giáp của nhà máy 1:

- * Phía Đông: giáp với đường số 19, bên kia đường là Công ty TNHH IGM (sản xuất, gia công các loại quần áo và thú nhồi bông).
- * Phía Tây: giáp với Công ty TNHH Hong IK Vina (sản xuất dao inox, muỗng inox, nĩa inox,...).
- * Phía Nam: giáp với Công ty cổ phần VNG data Center (kinh doanh dịch vụ viễn thông).
- * Phía Bắc: giáp với Công ty TNHH Metkraft (sản xuất các sản phẩm dao công nghiệp).



Vị trí giáp với đường số 19



Vị trí giáp với Công ty TNHH Metkraft



Vị trí giáp với Công ty VNG data Center



Vị trí giáp với Công ty TNHH Hong IK Vina

Hình 1.7. Hình ảnh minh họa các vị trí tiếp giáp của nhà máy 1.

+ Vị trí tiếp giáp của nhà máy 2:

- * Phía Đông: giáp với Công ty TNHH Inahvina (sản xuất, gia công nữ trang) và Công ty TNHH đúc chính xác Ray Churn (đúc sản xuất các mặt hàng thép không rỉ như đầu gậy đánh golf và các linh kiện ngũ kim khác)
- * Phía Tây: giáp với nhà xưởng để trống của Công ty TNHH Innova.
- * Phía Nam: giáp với đường số 20 của khu chế xuất, bên kia đường là Công ty TNHH Metkraft (sản xuất các sản phẩm dao công nghiệp).
- * Phía Bắc: giáp với Công ty TNHH Kỹ Thuật Top Opto (sản xuất ống kính quang học).



Vị trí giáp với Công ty TNHH đúc chính xác Ray Churn



Vị trí giáp với Công ty TNHH Innova



Vị trí giáp với đường số 20 & Công ty TNHH Metkraft

Hình 1.8. Hình ảnh minh họa các vị trí tiếp giáp của nhà máy 2.

Sơ đồ thể hiện mốc ranh giới và vị trí tiếp giáp các nhà máy của công ty được thể hiện trong hình sau:



Hình 1.9. Sơ đồ tọa độ mốc ranh giới và vị trí tiếp giáp của nhà máy 1, nhà máy 2 trong mối tương quan với khu vực xung quanh.

+ Vị trí của nhà kho:

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) thuê lại 01 phần nhà xưởng của Công ty TNHH May Mặc Việt Hưng để làm nhà kho lưu giữ hàng hóa.



Hình 1.10. Sơ đồ vị trí của nhà kho trong phạm vi Công ty TNHH Việt Hưng.

1.5.2 Các hạng mục công trình xây dựng của cơ sở

a) Nhà máy 1

Bảng 1.10. Quy mô và các hạng mục công trình xây dựng tại nhà máy 1 của cơ sở

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn (m ²)
1	Khu vực văn phòng	214,5	2	369
2	Xưởng sản xuất + kho nguyên vật liệu, thành phẩm	1.200	1	1.200
3	Khu vực lưu trữ hóa chất	6	1	6
4	Phòng bảo trì	26,69	1	26,69
5	Nhà bảo vệ	16	1	16

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn (m ²)
6	Nhà để xe	72	1	72
7	Mái che	435,6	1	435,6
8	Bể nước ngầm PCCC	23,4	1	23,4
9	Khu vực hàng lang, sân bãi, cổng, tường rào	672,21	-	-
10	Diện tích cây xanh	666,6	-	-
	Tổng cộng	3.333		2.148,69

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 1.11. Quy mô và hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy 1 của cơ sở

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Ghi chú
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	21	1	Nằm trong phạm vi hạng mục mái che của Bảng 1.10
2	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại	12	1	Nằm trong phạm vi hạng mục nhà xe của Bảng 1.10
3	Khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt	2	1	Nằm gần khu vực nhà bảo vệ trong phạm vi khu vực sân bãi
4	Trạm xử lý nước thải công nghiệp	18	1	Nằm trong phạm vi hạng mục mái che của Bảng 1.10
5	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt	12	1	Nằm gần khu vực nhà bảo vệ trong phạm vi khu vực sân bãi
	Tổng cộng	65		

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.



Hình 1.11. Hình ảnh tổng quan nhà máy 1 của cơ sở.

b) Nhà máy 2

Bảng 1.12. Quy mô và hạng mục công trình xây dựng tại nhà máy 2 của cơ sở

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn (m ²)
1	Khu vực văn phòng + xưởng sản xuất + mái che	2.242,5	2	4.061,8
2	Nhà chứa rác thải	27	1	27
3	Nhà bảo vệ	17,64	1	17,64
4	Nhà để xe	131,32	2 tầng + 1 lửng	431,02
5	Trạm biến thế	20,16	1	20,16
7	Khu vực hàng lang, sân bãi, cổng, tường rào, cầu vượt qua mương	761	-	-
8	Diện tích cây xanh	800	-	-
	Tổng cộng	4.000		4.557,62

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 1.13. Quy mô và các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy 2

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Ghi chú
1	Khu vực lưu trữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	18	1	Nằm trong phạm vi hạng mục nhà chứa rác thải của Bảng 1.12
2	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại	9	1	
3	Khu vực lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt	4	1	Nằm gần khu vực nhà bảo vệ trong phạm vi khu vực sân bãi
4	Trạm xử lý nước thải công nghiệp	50	1	Nằm trong phạm vi hạng mục nhà để xe của Bảng 1.12
5	Trạm xử lý nước thải sinh hoạt	39	1	Nằm gần nhà xe trong phạm vi khu vực sân bãi
	Tổng cộng	120		

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.



Hình 1.12. Hình ảnh tổng quan nhà máy 2 của cơ sở.

c) Nhà kho thuê

Bảng 1.14. Quy mô và các hạng mục công trình tại nhà kho thuê của cơ sở

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m ²)	Số tầng (tầng)	Diện tích sàn (m ²)
1	Kho lưu chứa hàng hóa	1.000	1	1.000
Tổng cộng		1.000		1.000

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

1.5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

Bảng 1.15. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

Stt	Tên thiết bị, máy móc	Số lượng (cái)	Xuất xứ
1	Máy chia cuộn	1	Hàn Quốc
2	Máy cắt giấy	2	Nhật Bản
3	Máy in dầu - NEWLONG	1	Nhật Bản
4	Máy in nước - KYMC	1	Đài Loan
5	Máy gấp, cắt tạo ống bao NEWLONG	1	Nhật Bản
6	Máy may bao	3	Nhật Bản
7	Máy dán bao	1	Nhật Bản
8	Máy ép bao	3	Nhật Bản
9	Máy đóng gói	1	Nhật Bản
10	Máy dò kim loại	3	Nhật Bản
11	Cầu trục 1 tấn	2	Nhật Bản
12	Máy nén khí	4	Nhật Bản
13	Xe nâng dùng điện	3	Nhật Bản
14	Xe nâng dùng xăng	2	Nhật Bản
15	Xe nâng dùng dầu DO	1	Trung Quốc

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Công ty TNHH Tân Thuận đã được Ban quản lý các Khu chế xuất và Công nghiệp Tp.HCM cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6585368421 lần đầu ngày 24/09/1991, chứng nhận thay đổi lần 3 ngày 05/07/2016 cho cơ sở “Cơ sở khu chế xuất và khu chế xuất Tân Thuận”. Theo giấy phép thì KCX Tân Thuận được hoạt động với các mục tiêu là cho thuê đất đã xây dựng kết cấu hạ tầng kỹ thuật, xây dựng nhà xưởng, văn phòng, nhà kho để bán hoặc cho thuê,... Đồng thời, KCX Tân Thuận cũng đã được UBND Thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/2000 theo Quyết định số 5973/QĐ-UBND ngày 26/12/2006 với tổng quy mô 300ha, trong đó có 196,32ha là đất quy hoạch dành cho công trình chế xuất và 8,13ha là đất quy hoạch dành cho công trình công nghiệp,... Nơi định vị xây dựng của cơ sở là công trình được xây dựng trong phạm vi 196,32ha đất quy hoạch dành cho công trình chế xuất.

KCX Tân Thuận là khu công nghiệp đa ngành tập trung vào các ngành công nghiệp có công nghệ hiện đại, ít gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt ưu tiên các loại hình công nghệ cao sử dụng lao động có tay nghề cao, công nghiệp phụ trợ cho hoạt động của sân bay, kho tàng bên bãi, gắn với hoạt động logistic. Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 74/QĐ-MTg ngày 11/01/1997 của Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường và đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt tại Quyết định số 2508/QĐ-BTNMT ngày 08/08/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì ngành nghề thu hút đầu tư của khu chế xuất Tân Thuận gồm: dụng cụ thể thao, cơ khí, dụng cụ y tế, chế biến thực phẩm, điện tử, giấy và các sản phẩm về giấy, thủy tinh cao cấp, cao su, dệt may, bao bì, thực phẩm, dược phẩm, mỹ phẩm, sành sứ, nhựa, sản phẩm về da, hàng trang sức, văn phòng phẩm, và dịch vụ,...

→ Như vậy, KCX Tân Thuận đã được UBND thành phố Hồ Chí Minh và Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp các cơ sở pháp lý để đi vào hoạt động là khu chế xuất, khu công nghiệp tập trung. Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) được xây dựng và hơn 25 năm hoạt động sản xuất tại vị trí nằm trong khu vực đất quy hoạch dành cho công trình chế xuất và với loại hình hoạt động là sản xuất bao bì giấy là một trong các ngành nghề được phép thu hút đầu tư của KCX Tân Thuận.

2.2 Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

- Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) không thải bỏ trực tiếp nước thải vào môi trường mà thực hiện đầu nối toàn bộ nước thải phát sinh từ cơ sở vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX Tân Thuận.
- Căn cứ Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 2739/GP-BTNMT ngày 26/10/2015 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Công ty TNHH Tân Thuận thì lưu lượng xả thải lớn nhất được cho phép là 15.000m³/ngày đêm.
- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX Tân Thuận có tổng công suất thiết kế là 15.000m³/ngày đêm. Hiện trạng công suất tiếp nhận nước thải từ các doanh nghiệp

trong khu chế xuất đầu nối vào trạm XLNTTT khoảng 6.963,55m³/ngày đêm (số liệu thống kê năm 2023 – Công ty TNHH Tân Thuận), chiếm khoảng là 46,5%. Do đó, với tổng lưu lượng nước thải phát sinh cao nhất của cơ sở khi hoạt động đến công suất đăng ký là 19,7 m³/ngày thì Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX Tân Thuận hoàn toàn đủ khả năng chịu tải tiếp nhận nước thải từ Cơ sở.

CHƯƠNG III

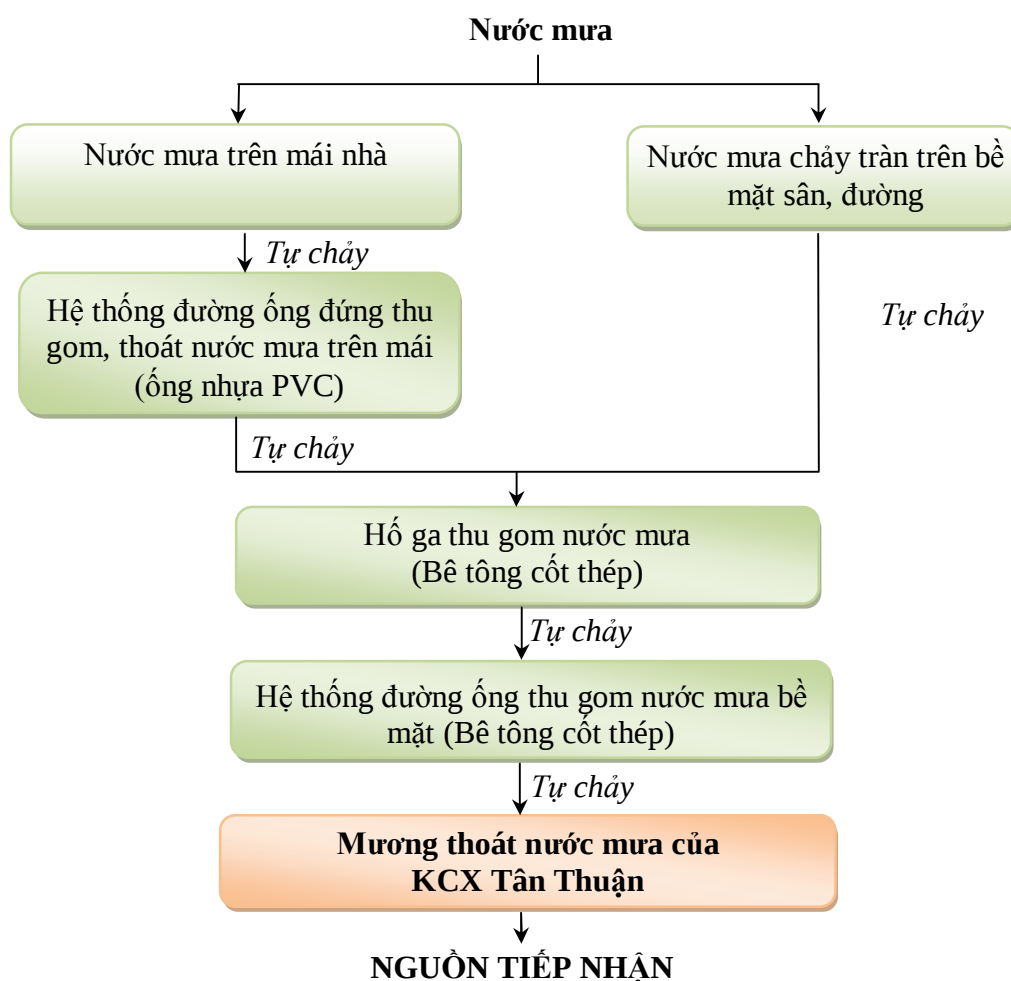
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

Chủ cơ sở thực hiện theo đúng các quy định hiện hành về quản lý thoát nước và xử lý nước thải, cụ thể tách riêng hoàn toàn hệ thống thoát nước mưa với hệ thống thoát nước thải:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Sơ đồ tổng quan:



Hình 3.1. Sơ đồ tổng quan hệ thống thoát nước mưa của cơ sở.

Thuyết minh và mô tả chi tiết thông số kỹ thuật:

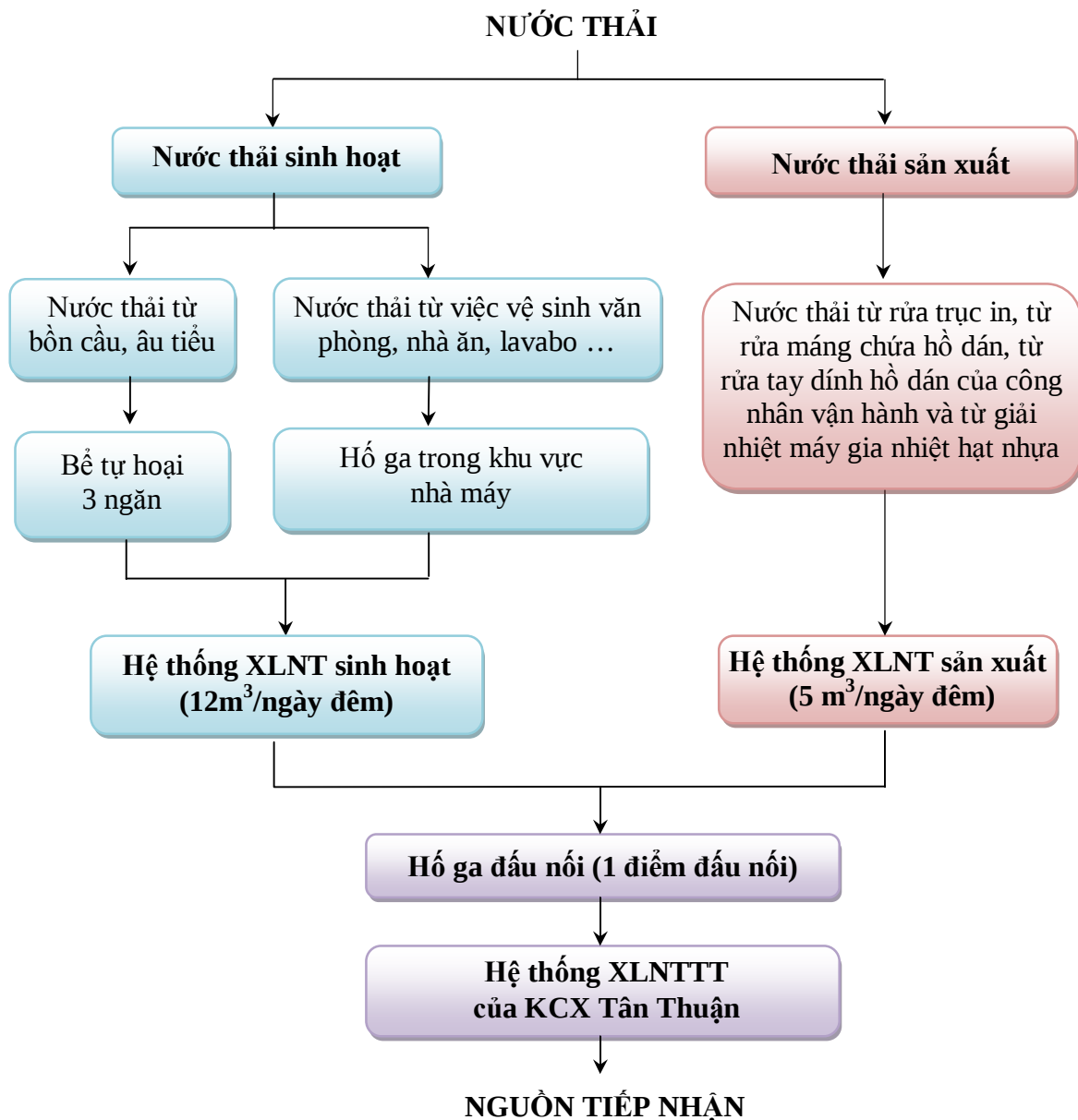
Nước mưa được xem như nước sạch nếu không bị nhiễm các thành phần ô nhiễm. Do đó, nước mưa phát sinh trong khu vực nhà máy được thu gom bằng cống BTCT để đầu nối thẳng ra cống thoát nước mưa của khu chế xuất, cụ thể như sau:

- Nước mưa trên mái nhà xưởng, văn phòng,... sẽ theo độ dốc chảy về các máng thu nước mưa. Nước mưa sau khi qua quả cầu lọc rác sẽ chảy vào ống đứng thoát nước mưa là loại ống PVC để chảy xuống dưới và đi vào hệ thống ống thoát nước mưa bề mặt trong khuôn viên công ty.
- Nước mưa phát sinh trên bề mặt khuôn viên công ty (đường nội bộ, sân bãi,...) được tập trung vào các hố ga có trang bị song chắn rác. Nước mưa sau khi qua song chắn rác để tách các loại rác có kích thước lớn, các cặn được lắng trong hố thu, nước mưa theo mạng lưới thoát nước mưa trong khuôn viên công ty trước khi đầu nối vào mạng lưới thoát nước mưa của KCX Tân Thuận.
- Thông số kỹ thuật của hệ thống thoát nước mưa:
 - + Ống đứng thoát nước mưa trên mái:
 - * Vật liệu: ống nhựa PVC
 - * Kích thước: Ø114, Ø168.
 - + Hố ga thu gom nước mưa:
 - * Vật liệu: bê tông cốt thép (BTCT)
 - * Kích thước hố ga: 800mm x 800mm
 - + Ống thoát nước mưa:
 - * Ống loại 1: bê tông cốt thép Ø300mm
 - * Ống loại 2: bê tông cốt thép Ø400mm
 - + Độ dốc: $i = 0,3\%$
- Vị trí đầu nối:
 - + Tại nhà máy 1, đường số 19: Theo Biên bản xác nhận đầu nối hạ tầng kỹ thuật thoát nước số 117B/MTN-BBKT.24 ngày 11/7/2024 được đính kèm trong Phụ lục 1) thì có 02 đường thoát nước ra mương thu gom nước mưa của KCX Tân Thuận trên đường số 19.
 - + Tại nhà máy 2, đường số 20: Theo Biên bản kiểm tra đầu nối hạ tầng kỹ thuật số 117A/MTN-BBKT.24 ngày 11/7/2024 được đính kèm trong Phụ lục 1) thì có 04 đường thoát nước ra mương thu gom nước mưa của KCX Tân Thuận trên đường số 20.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a) Nhà máy 1

Sơ đồ tổng quan:



Hình 3.2. Sơ đồ thoát và xử lý nước thải tại nhà máy số 1.

Thuyết minh:

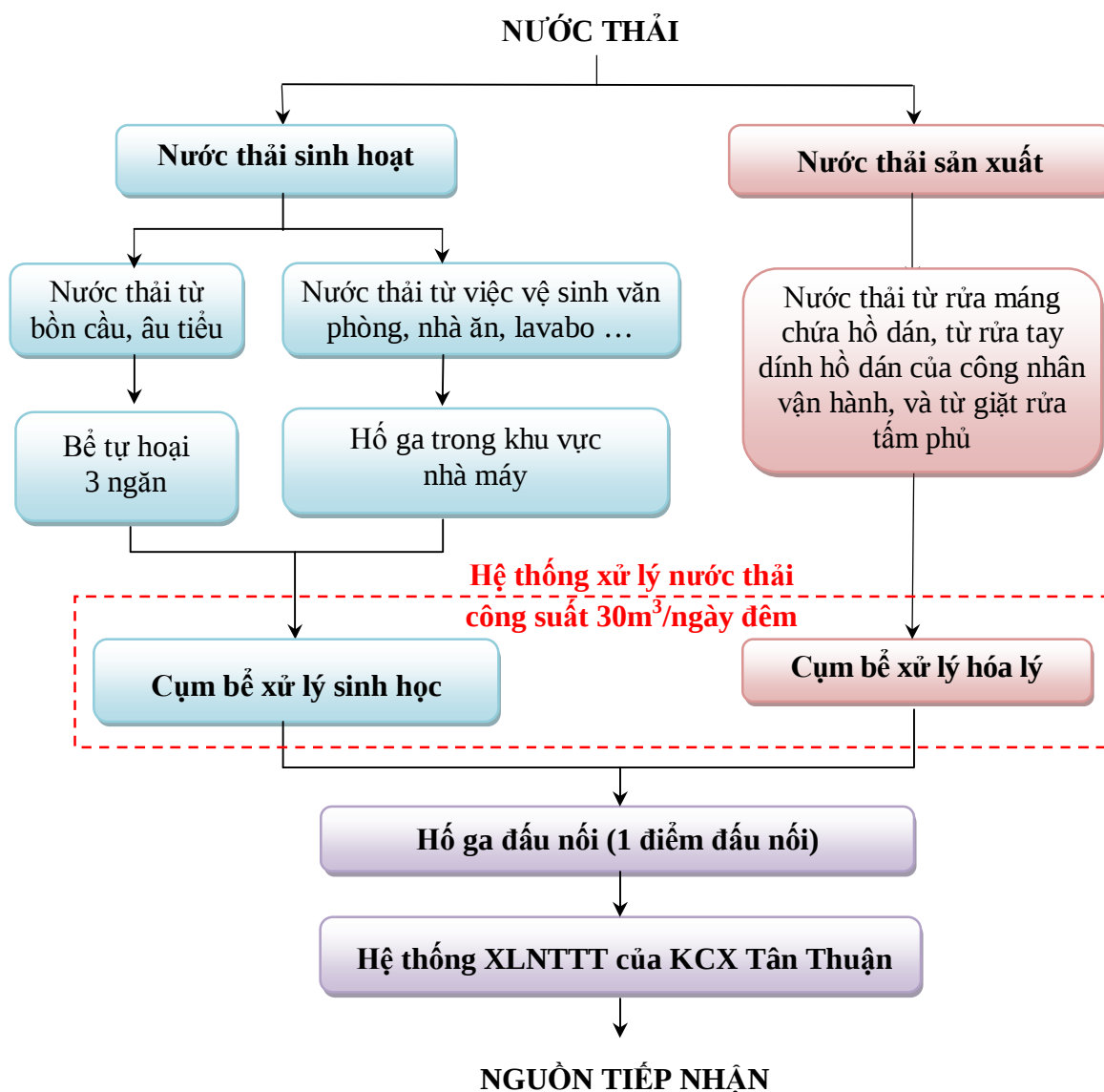
– Nước thải sinh hoạt :

- + Nước thải từ hầm cầu, âu tiểu: theo đường ống dẫn riêng để tập trung vào các bể tự hoại 03 ngăn nhằm xử lý sơ bộ và giữ lại phần cặn bã. Phần nước thải sau bể tự hoại được tập trung về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp sinh học công suất thiết kế 12m³/ngày.
- + Nước thải từ lavabo, vệ sinh lau chùi bàn ghế, văn phòng: theo đường ống dẫn riêng để tập trung về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt bằng phương pháp sinh học công suất thiết kế 12m³/ngày.

- Nước thải sản xuất: gồm nước thải từ công đoạn vệ sinh, rửa trực máy in gốc nước, từ vệ sinh, rửa máng chứa hồ; từ rửa tay của công nhân dính hồ và từ công đoạn giải nhiệt máy gia nhiệt hạt nhựa được thu gom tập trung hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng công nghệ hóa lý công suất thiết kế $5\text{m}^3/\text{ngày}$ để xử lý đạt quy định trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX Tân Thuận xử lý tiếp theo.
- Vị trí và tọa độ điểm đầu nối:
 - + Toàn bộ nước thải sau xử lý của nhà máy 1 đạt tiêu chuẩn xả thải sẽ được dẫn ra đầu nối về HTXLNT tập trung của KCX Tân Thuận tại 01 hố ga đầu nối số 275 trên đường số 19 (Biên bản kiểm tra đầu nối hạ tầng kỹ thuật số 117B/MTN-BBKT.24 ngày 11/7/2024 được đính kèm trong Phụ lục 1).
 - + Hố ga đầu nối có tọa độ X : Y = 1190686,41 : 608491,71.
(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chi.ếu 3⁰).

b) Nhà máy 2

Sơ đồ tổng quan:



Hình 3.3. Sơ đồ thoát và xử lý nước thải tại nhà máy số 2.

Thuyết minh:

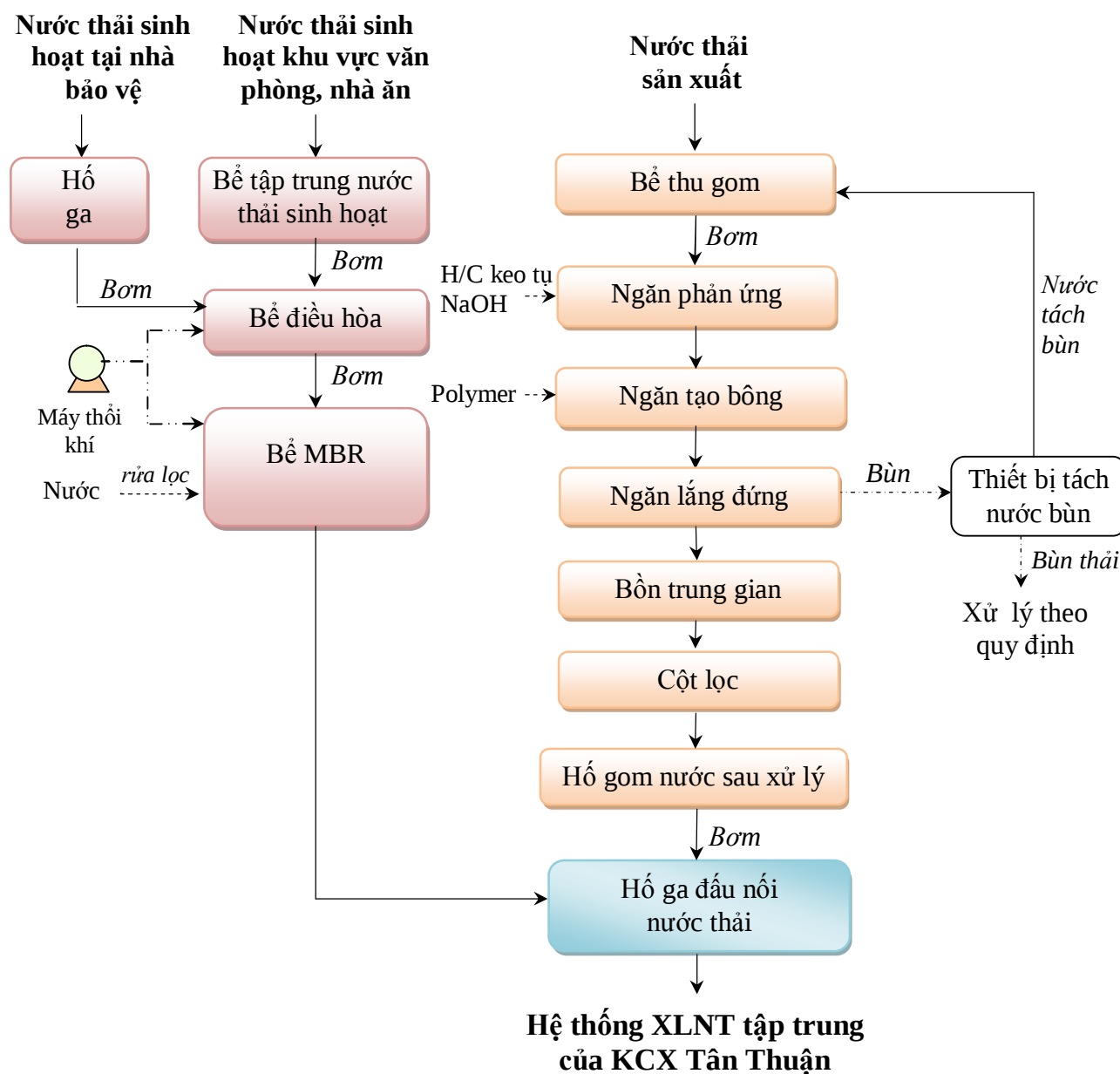
- Nước thải sinh hoạt :
 - + Nước thải từ hầm cầu, âu tiêu: theo đường ống dẫn riêng để tập trung vào các bể tự hoại 03 ngăn nhằm xử lý sơ bộ và giữ lại phần cặn bã. Phần nước thải sau bể tự hoại được tập trung về cụm bể sinh học của hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế $30\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.
 - + Nước thải từ lavabo, vệ sinh lau chùi bàn ghế, văn phòng: theo đường ống dẫn riêng để tập trung về cụm bể sinh học của hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế $30\text{m}^3/\text{ngày đêm}$.
- Nước thải sản xuất (nước thải phát sinh từ rửa máng chứa hồ dán, từ rửa tay dính hồ dán của công nhân vận hành, nước giặt rửa tấm phủ): được thu gom tập trung về cụm bể xử lý bằng công nghệ hóa lý của hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế $30\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ để xử lý đạt quy định trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX Tân Thuận xử lý tiếp theo.
- Vị trí và tọa độ điểm đầu nối:
 - + Toàn bộ nước thải sau xử lý của nhà máy 2 đạt tiêu chuẩn xả thải sẽ được dẫn ra đầu nối về HTXLNT tập trung của KCX Tân Thuận tại 01 hố ga đầu nối số 328 trên đường số 20 (theo Biên bản kiểm tra đầu nối hạ tầng kỹ thuật số 117A/MTN-BBKT.24 ngày 11/7/2024 được đính kèm trong Phụ lục 1).
 - + Hố ga đầu nối có tọa độ X : Y = 1190882,47 : 608470,62.
(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°).

3.1.3. Xử lý nước thải

a) Nhà máy 1

- Đơn vị thi công, lắp đặt:
 - * Tên công ty: Công ty TNHH Công Nghệ và Môi Trường Tường Phát
 - * Địa chỉ: 16/1 Huỳnh Tấn Phát, Khu phố 1, Phường Phú Thuận, Quận 7, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
 - * Điện thoại: 028 38732124
 - * Người đại diện: Bà Phạm Thị Trà My
 - * Chức vụ: Giám đốc
- Công suất thiết kế:
 - + Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: $12\text{m}^3/\text{ngày. đêm}$.
 - + Hệ thống xử lý nước thải sản xuất: $5\text{m}^3/\text{ngày. đêm}$.
- Công nghệ xử lý:

Sơ đồ quy trình công nghệ:



Hình 3.4. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải tại nhà máy 1 của cơ sở.

Thuyết minh công nghệ:

Hệ thống xử lý nước thải của công ty được chia làm 02 cụm khác nhau: cụm bể xử lý bằng phương pháp hóa lý để xử lý nước thải sản xuất theo dạng mẻ và cụm bể xử lý bằng phương pháp sinh học để xử lý nước thải sinh hoạt vận hành liên tục.

- Cụm bể xử lý hóa lý:

Nước thải sản xuất phát sinh được tập trung vào bể thu gom nước thải sản xuất để từ đây định kỳ 01 tuần 02 lần công ty sẽ thực hiện xử lý theo dạng mẻ tại cụm bể xử lý bằng phương pháp hóa lý. Bắt đầu quy trình xử lý của 1 mẻ thì nước từ bể thu gom được bơm lên ngăn đầu tiên là ngăn trung hòa nước thải, tại đây hóa chất NaOH và hóa chất keo tụ (PAC/ phèn nhôm) được châm vào để

hòa trộn với nước thải và kiểm soát pH ở mức 7,5 – 8,5, nước từ ngăn trung hòa sẽ tự chảy sang ngăn keo tụ tạo bông. Đây là công đoạn quan trọng, ảnh hưởng tới hiệu quả xử lý nước thải. Tại ngăn này, hóa chất polymer được châm định lượng vào và khuấy trộn đều với nước thải nhờ vào thiết bị khuấy trộn giúp tạo thành các bông cặn lớn hơn và dễ tách cặn ra khỏi nước thải.

Sau quá trình keo tụ tạo bông, hỗn hợp nước và bông cặn được đưa qua ngăn lắng. Ngăn này có nhiệm vụ phân tách các hạt bông cặn ra khỏi nước thải, phần nước trong phía trên chảy tràn qua máng răng cưa để tập trung xuống bể chứa trung gian để từ đây qua cột lọc bằng vật liệu đá, cát và than hoạt tính trước khi tập trung xuống hố gom nước thải sau xử lý.

Nước sau xử lý được bơm ra hố ga đầu nổi nước thải để dẫn về HTXLNT tập trung của KCX Tân Thuận. Phần bùn lắng phía dưới được bơm vào thiết bị tách nước bùn, tại đây bùn sẽ được tách nước qua các bao vải, phần nước được tập trung tại bể thu gom nước thải để tiếp tục xử lý, phần bùn khô được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- **Cụm bể xử lý sinh học:**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà máy 1 của cơ sở được bơm lên bể điều hòa nhằm điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải. Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Nước thải sau khi qua bể điều hòa sẽ được bơm sang bể MBR.

Bể MBR bản chất là một bể sinh học hiếu khí, trong bể này được lắp đặt các module màng lọc sợi rỗng được lắp thành module với kích thước lỗ lọc đều nhau là 0,4 μ m. Tác dụng của màng đó là tách nước ra khỏi hỗn hợp nước và bùn hoạt tính, tại đây với vô số lỗ vi lọc của màng, nước sẽ thấm hút đi xuyên qua màng lọc vào các đường ống mao dẫn bên trong và được bơm hút ra ngoài; phần bùn, các chất rắn lơ lửng và vi sinh vật gây bệnh được giữ lại ở bề mặt màng. Hệ thống bơm hút nước sạch sau xử lý bằng màng MBR phụ thuộc vào áp suất trong màng, khi áp suất lớn hơn 0,35 kg/cm² thì hệ thống bơm hút sẽ ngừng hoạt động. Màng MBR sau quá trình hoạt động có các hạt bùn bám lên sợi màng, các vi sinh vật bám vào sợi màng gây giảm công suất xử lý thậm chí gây nghẹt màng, làm tăng áp suất trong màng, khi đến ngưỡng áp suất cho phép sẽ làm ngưng hoạt động của máy bơm hút nước. Do đó, định kỳ khoảng 01 tuần/lần sẽ tiến hành quá trình rửa ngược màng lọc bằng nước sạch để loại bỏ chất bẩn dính bám trên màng; lượng nước thải sau khi rửa lọc này sẽ được bơm về bể điều hòa để được xử lý sau khi hoàn tất quy trình rửa màng lọc.

Nước thải sau bể MBR được xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải của KCX Tân Thuận được dẫn ra hố ga để đầu nổi vào mạng lưới thu gom nước thải của KCX tại 01 hố ga đầu nổi trên đường số 19.

Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải

Bảng 3.1. Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 5m³/ngày

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I.	Hạng mục bồn, bể:		
1	Bể thu gom nước thải sản xuất	01	- Thể tích: 42m ³ - Kích thước: 3,5 x 4,8 x 2,5(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
2	Cụm bồn xử lý hóa lý (phản ứng, tạo bông, lắng)	01	- Kích thước: 3,5 x 4,8 x 2,5(m) - Vật liệu: Thép CT3 - Hình thức: nổi
3	Bồn trung gian	01	- Thể tích: 300 lít - Vật liệu: Bồn nhựa - Xuất xứ: Việt Nam
4	Bồn lọc	02	- Kích thước: ØxH = 0,2 x 1,2(m) - Vật liệu: Composit
5	Hố gom nước thải sản xuất sau xử lý	01	- Kích thước: 1,2 x 1,65 x 2,5(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
II.	Phần thiết bị:		
1	Bể chứa nước thải sản xuất		
-	Bơm nước thải	02 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
2	Cụm bồn xử lý hóa lý (phản ứng, keo tụ - tạo bông, lắng)		
-	Máy khuấy	01 bộ	Công suất: 0,25 kW RPM: 1400 – 1500 vòng/phút Điện áp: 380V, 3 phase
-	Bồn pha hóa chất	03 cái	Thể tích: 300 lít Bồn nhựa Xuất xứ: Việt Nam
-	Bơm định lượng hóa chất	03 cái	Kiểu: bơm màng Q = 15 l/h; H = 5bar. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,02kW
-	Bơm bùn	01 cái	Kiểu: bơm trục ngang Q = 1 m ³ /h; H = 10m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,55kW
-	Khay tách nước bùn	01	Kích thước: 0,6 x 1,2 x 0,3 (m) Vật liệu: Thép CT3 Kiểu: tách nước tự nhiên

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
3	Bể chứa nước thải sản xuất sau xử lý		
-	Bơm nước thải	01 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,37kW

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 3.2. Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 12m³/ngày

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I.	Hạng mục bồn, bể:		
1	Bể tập trung nước thải sinh hoạt	01	- Kích thước: 1,5 x 2 x 2,0(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
2	Bể điều hòa	01	- Kích thước: ØxH = 1,8 x 2,3(m) - Vật liệu: Thép CT3
3	Bể MBR	01	- Kích thước: ØxH = 1,8 x 2,3(m) - Vật liệu: Thép CT3
II.	Phần thiết bị:		
1	Bể tập trung nước thải sinh hoạt		
-	Bơm nước thải	01 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
2	Bể điều hòa		
	Bơm nước thải	01 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
	Máy thổi khí	01 bộ	Lưu lượng: 1m ³ /phút ; Cột áp: 2m Công suất: 1,5kW - 3pha/380V/50Hz
3	Bể MBR		
	Màng lọc sinh học	5 tấm	Dòng hút: 11,5m ³ / tấm.ngày Kích thước lỗ màng: 0,4 µm Kích thước 1 tấm màng: 30mm x1250mm x1300mm Vật liệu sợi màng: PVDF Vật liệu đường ống hút: ABS Vật liệu khung: Inox 304 Diện tích màng lọc: 15m ² /element Xuất xứ: Mitsubishi-Nhật Bản

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
	Khung màng	01 bộ	Vật liệu: Inox 304
	Bơm hút nước màng	02 bộ	Kiểu: ly tâm trục ngang Lưu lượng: $Q = 8 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 9\text{m}$. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/1,5kW Xuất xứ: Ebara - Ý
	Bơm nước rửa màng	01 bộ	Kiểu: ly tâm trục ngang Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW Xuất xứ: Ebara - Ý
	Bơm nước rửa màng về bể điều hòa	01 cái	Kiểu: bơm chìm $Q = 12 \text{ m}^3/\text{h}$; $H = 8\text{m}$. Điện áp: 1pha/220V/50Hz/1,5kW Xuất xứ: Đài Loan

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Hóa chất sử dụng

Bảng 3.3. Hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hóa chất, nhiên liệu	Khối lượng (kg/năm)	Xuất xứ
1.	NaOH	269	Việt Nam
2.	Hóa chất keo tụ (PAC/ phèn nhôm)	236	Việt Nam
3.	Polymer	5	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.



Hình 3.5. Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý hóa lý tại nhà máy 1.

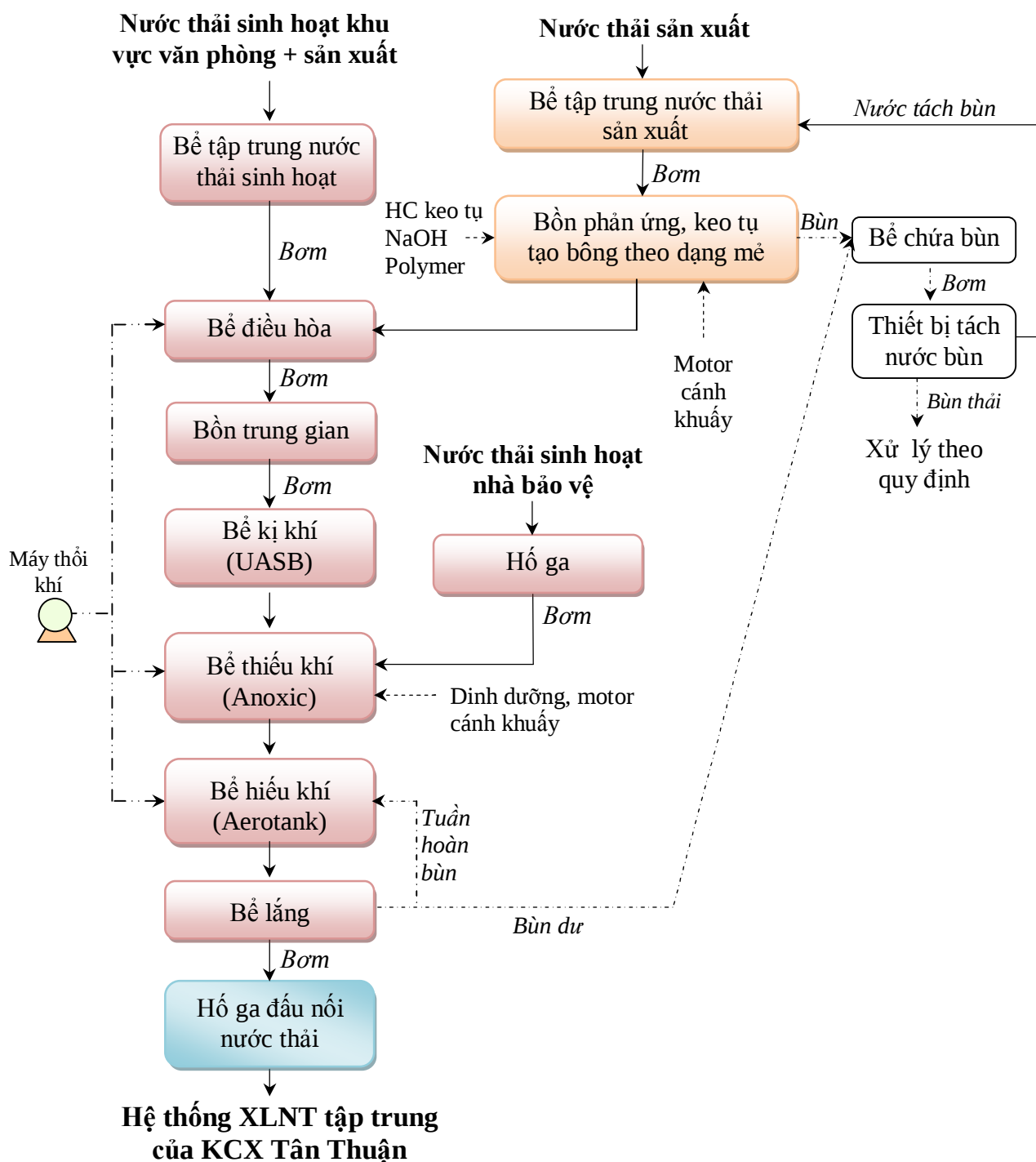


Hình 3.6. Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý sinh học tại nhà máy 1.

b) Nhà máy 2

- Đơn vị thi công, lắp đặt:
 - * Tên công ty: Công ty TNHH Môi Trường Việt Sin
 - * Địa chỉ: 254 Quốc Lộ 1A, Phường Tam Bình, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
 - * Điện thoại: 028 36204068
 - * Người đại diện: Ông Huỳnh Công Thành
 - * Chức vụ: Giám đốc
- Công suất thiết kế: $30\text{m}^3/\text{ngày. đêm}$.
- Công nghệ xử lý:

Sơ đồ quy trình công nghệ:



Hình 3.7. Sơ đồ dây chuyền công nghệ xử lý nước thải tại nhà máy 2 của cơ sở.

Thuyết minh công nghệ:

Hệ thống xử lý nước thải của công ty được chia làm 02 cụm khác nhau: cụm bể xử lý bằng phương pháp hóa lý để xử lý nước thải sản xuất theo dạng mẻ và cụm bể xử lý bằng phương pháp sinh học để xử lý nước thải sinh hoạt vận hành liên tục.

- Cụm bể xử lý hóa lý:

Nước thải sản xuất phát sinh được tập trung vào bể tập trung nước thải sản xuất để từ đây bơm lên bể phản ứng keo tụ tạo bông xử lý theo dạng mẻ, mỗi mẻ kéo

dài từ 45 – 50 phút. Tại đây hóa chất NaOH, hóa chất keo tụ (PAC/ phèn nhôm), polymer được bơm định lượng vào để hòa trộn với nước thải, dưới tác động của cánh khuấy, hóa chất được trộn đều với nước thải tạo thành các bông cặn để tách cặn ra khỏi nước thải. sau thời gian khoảng 10 phút khuấy trộn tạo bông thì cánh khuấy ngưng hoạt động để tạo điều kiện cho bông cặn lắng xuống đáy, phần nước phía trên được bơm sang bể điều hòa để tiếp tục được xử lý tại cụm xử lý bằng phương pháp sinh học. Phần bùn lắng phía dưới được bơm qua bể chứa bùn để từ đây bơm vào thiết bị tách nước bùn, tại đây bùn sẽ được tách nước qua các bao vải, phần nước được tập trung tại bể thu gom nước thải để tiếp tục xử lý, phần bùn khô được bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại theo quy định.

- Cụm bể xử lý sinh học:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt từ khu vực văn phòng và khu vực sản xuất được tập trung tại bể tập trung nước thải sinh hoạt, cùng với nước thải sản xuất sau xử lý hóa lý được bơm lên bể điều hòa nhằm điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải. Riêng nước thải sinh hoạt từ nhà bảo vệ được tập trung về hố ga thu gom rồi từ đây được bơm thẳng lên bể Anoxic để xử lý. Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang các bồn trung gian để từ đây bơm lên bể kỵ khí UASB.

Bể kỵ khí trong xử lý nước thải là phương pháp xử lý nước theo nguyên tắc yếm khí (không có oxy). Theo đó, các vi sinh vật kỵ khí sẽ được tạo điều kiện để lấy oxy trong các chất hữu cơ trong nước để sử dụng, từ đó giảm nồng độ các chất ô nhiễm này. Nước thải theo hệ thống phân phối đi từ dưới lên, các chất ô nhiễm tiếp xúc với lớp bùn kỵ khí, các quá trình sinh hóa diễn ra trong lớp bùn này, bao gồm quá trình thủy phân – acid hóa – acetate hóa và tạo khí methane. Phân khí methane được dẫn thoát ra môi trường bên ngoài qua 01 ống dẫn gắn trên đỉnh bể. Phần nước sau xử lý kỵ khí chảy tràn qua bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic).

Tại bể Anoxic, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua 2 quá trình Nitrat hóa và Photphorit.

- + Quá trình Nitrat hóa: hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat.
- + (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa: $\text{NO}_3^- \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{N}_2\text{O} \rightarrow \text{N}_2 \uparrow$
- + Khí nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là nitơ đã được xử lý.
- + Quá trình Photphorit hóa: chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí. Sau đó nước thải từ bể anoxic chảy qua bể sinh học hiếu khí để tiếp tục quá trình xử lý.

Bể xử lý sinh học hiếu khí: là công trình đơn vị xử lý những hợp chất hữu cơ và quá trình nitrat hóa trong điều kiện cấp khí nhân tạo. Các vi khuẩn hiện diện trong nước thải tồn tại ở dạng lơ lửng. Vi sinh vật tồn tại trong hệ thống bùn hoạt tính bao gồm Pseudomonas, Zoogloea, Achromobacter, Flavobacterium,

Nocardia, Bdellovibrio, Mycobacterium, và hai loại vi khuẩn nitrate hóa Nitrosomonas và Nitrobacter.

Quá trình xử lý trong bể Aerotank được mô tả ngắn gọn như sau

o Oxy hóa các chất hữu cơ: $C_xH_yO_z + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} CO_2 + H_2O + \Delta H$

o Tổng hợp tế bào mới:

$C_xH_yO_z + NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} \text{Tế bào vi khuẩn} + CO_2 + H_2O + C_5H_7NO_2 - \Delta H$

o Phân hủy nội bào:

$C_5H_7NO_2 + 5O_2 \xrightarrow{\text{Enzyme}} 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 \pm \Delta H$

Nhờ quá trình hoạt động trên của vi sinh vật mà các nồng độ chất hữu cơ trong nước thải sẽ giảm dần. Oxy được cung cấp liên tục vào bể bằng máy thổi khí và hệ thống phân phối khí đến tận đáy bể. Nhờ đó mà quá trình sinh trưởng của hệ vi sinh vật được diễn ra liên tục và ổn định. Nước thải chảy liên tục vào bể sinh học trong đó khí được đưa vào cùng xáo trộn với bùn hoạt tính, cung cấp oxy cho vi sinh phân hủy chất hữu cơ. Dưới điều kiện như thế, vi sinh sinh trưởng tăng sinh khối và kết thành bông bùn. Nước thải được hòa trộn với bùn vi sinh hoạt tính để tạo thành hỗn hợp vi sinh và nước thải. Nước sau xử lý được đưa sang bể lắng để lắng các cặn bùn hoạt tính.

Bể lắng: tại đây xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn trở lại bể sinh học hiếu khí, phần bùn dư còn lại được tập trung về bể chứa bùn chung với bùn từ cụm hóa lý để tách bùn giao cho đơn vị có chức năng xử lý.

Nước thải sau bể lắng đạt tiêu chuẩn xả thải của KCX Tân Thuận được dẫn ra hồ ga để đầu nối vào mạng lưới thu gom nước thải của KCX tại 01 hồ ga đầu nối trên đường số 20.

Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải 30 m³/ngày

Bảng 3.4. Các hạng mục công trình và thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m³/ngày tại nhà máy 2.

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
I.	Hạng mục bồn, bể:		
1	Bể thu gom nước thải sản xuất	01	- Thể tích: 42m ³ - Kích thước: 3,5 x 4,8 x 2,5(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
2	Bể thu gom nước thải sinh hoạt	01	- Thể tích: 42m ³ - Kích thước: 3,5 x 4,8 x 2,5(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
3	Bồ phản ứng, keo tụ tạo bông	01	- Kích thước: ØxH = 1,5 x 2,5(m) - Vật liệu: Thép không gỉ - Hình thức: nổi
4	Bồn điều hòa	01	- Thể tích: 5 m ³ - Vật liệu: nhựa - Hình thức: nổi

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
5	Bồn trung gian	04	- Thể tích: 5 m ³ - Vật liệu: nhựa - Hình thức: nổi
6	Bể UASB	01	- Thể tích: 40 m ³ - Vật liệu: CT3 - Hình thức: nổi
7	Bể Anoxic	01	- Kích thước: 2 x 3,5 x 2,5(m) - Vật liệu: Thép CT3 - Hình thức: nổi
8	Bể Aerotank	01	- Kích thước: 5 x 3,5 x 2,5(m) - Vật liệu: Thép CT3 - Hình thức: nổi
9	Bể lắng	01	- Kích thước: 1 x 3,5 x 2,5(m) - Vật liệu: Thép CT3 - Hình thức: nổi
10	Bể chứa nước sau xử lý	01	- Kích thước: 2,6 x 3,3 x 3,7(m) - Vật liệu: BTCT - Hình thức: xây ngầm
11	Bồn chứa bùn	01	- Thể tích: 3 m ³ - Vật liệu: nhựa - Hình thức: nổi
II.	Phần thiết bị:		
1	Bể thu gom nước thải sản xuất		
-	Bơm nước thải	02 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
2	Bể thu gom nước thải sinh hoạt		
-	Bơm nước thải	02 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
3	Bồn phản ứng, keo tụ - tạo bông		
-	Máy khuấy	01 bộ	Công suất: 0,25 kW RPM: 1400 – 1500 vòng/phút Điện áp: 380V, 3 phase
-	Bồn pha hóa chất	03 cái	Thể tích: 500 lít Bồn nhựa Xuất xứ: Việt Nam
-	Bơm định lượng hóa chất	03 cái	Kiểu: bơm màng Q = 15 l/h; H = 5bar.

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,02kW
-	Bơm bùn	02 cái	Kiểu: bơm trục ngang Q = 1 m ³ /h; H = 10m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,55kW
4	Bồn chứa bùn		
-	Bơm bùn	01 cái	Kiểu: bơm trục ngang Q = 1 m ³ /h; H = 10m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,55kW
-	Khay tách nước bùn	01	Kích thước: 1 x 1,2 x 0,3 (m) Vật liệu: Thép CT3 Kiểu: tách nước tự nhiên
5	Bồn điều hòa		
-	Bơm nước thải	01 bộ	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
6	Bồn trung gian		
-	Bơm nước thải	02 bộ	Kiểu: ly tâm trục ngang Lưu lượng: Q = 8 m ³ /h; H = 9m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/1,5kW Xuất xứ: Ebara - Ý
7	Bể Anoxic		
-	Máy khuấy	01 bộ	Công suất: 0,25 kW RPM: 1400 – 1500 vòng/phút Điện áp: 380V, 3 phase
-	Bồn chứa chất dinh dưỡng	01 cái	Thể tích: 300 lít Bồn nhựa Xuất xứ: Việt Nam
8	Bể Aerotank		
	Đĩa thổi khí	01 hệ	Kích thước: D270, Màng cao su Vật liệu: màng EPDM Xuất xứ: Đức
9	Bể lắng		
-	Bơm nước thải	01 cái	Kiểu: bơm chìm Q = 3 m ³ /h; H = 6m. Điện áp: 3pha/380V/50Hz/0,75kW
-	Bồn chứa hóa chất khử trùng	01 cái	Thể tích: 300 lít Bồn nhựa Xuất xứ: Việt Nam
10	Sử dụng chung cho bể điều hòa, bể Anoxic, bể Aerotank		
	Máy thổi khí	02 bộ	Lưu lượng: 1m ³ /phút

Stt	Hạng mục	Số lượng	Thông số kỹ thuật
			Cột áp: 2m Công suất: 1,5kW - 3pha/380V/50Hz

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Hóa chất sử dụng

Bảng 3.5. Hóa chất sử dụng của hệ thống xử lý nước thải

Stt	Tên hóa chất, nhiên liệu	Khối lượng (kg/năm)	Xuất xứ
1.	NaOH	303	Việt Nam
2.	Hóa chất keo tụ (PAC/ phèn nhôm)	265	Việt Nam
3.	Polymer	6	Việt Nam
4.	Chất dinh dưỡng	20	Việt Nam

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.



Hình 3.8. Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý hóa lý tại nhà máy 2.



Hình 3.9. Hình ảnh thể hiện cụm bể xử lý sinh học tại nhà máy 2.

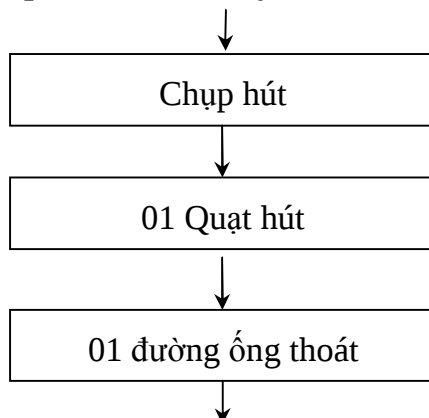
3.2 Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Với loại hình hoạt động và quy mô sản xuất của cơ sở thì quá trình sản xuất không làm phát sinh các nguồn khí thải phải được xử lý. Tuy nhiên, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động và tạo môi trường làm việc tốt nhất có thể thì Công ty TNHH bao bì Nhật Bản (Việt Nam) đã thực hiện các biện pháp quản lý, cụ thể như sau:

3.2.1. Lắp đặt hệ thống hút bụi tại công đoạn cắt, chia cuộn giấy

Sơ đồ công nghệ:

Bụi phát sinh từ máy cắt, chia cuộn



Môi trường không khí bên ngoài

Hình 3.10. Sơ đồ hệ thống hút bụi tại máy cắt chia nhỏ cuộn giấy.

Thuyết minh:

Ngay phía trên vị trí máy cắt, chia nhỏ cuộn giấy được gắn chụp hút, chụp hút này được nối với quạt hút gắn phía sau. Dưới tác động của quạt hút, bụi phát sinh từ công đoạn cắt chia cuộn giấy được hút vào đường ống để dẫn thải ra môi trường không khí bên ngoài nhà xưởng qua 01 ống thoát khí.



Hình 3.11. Hệ thống hút bụi tại khu vực máy cắt chia cuộn của nhà máy 1.

Thông số kỹ thuật:

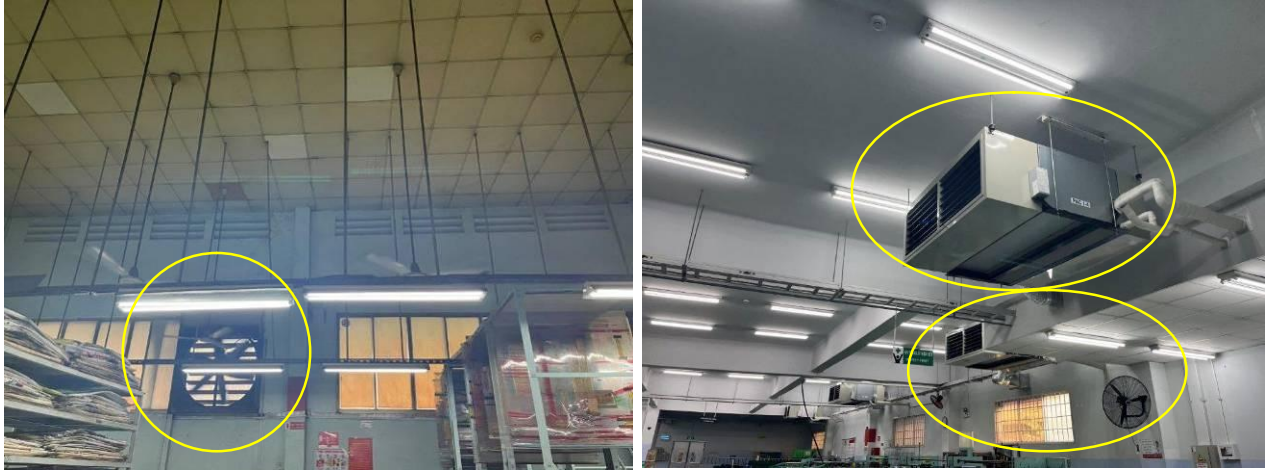
- Chụp hút:
 - + Vật liệu: thép không gỉ
 - + Kích thước: dài x rộng = 1500mm x 800mm.
- Quạt hút:
 - + Số lượng: 01 cái
 - + Công suất: 2HP
 - + Lưu lượng quạt hút: $L = 2.400 \text{ m}^3/\text{h}$
 - + Xuất xứ: Nhật Bản
- Ống thoát khí:
 - + Vật liệu: thép không gỉ
 - + Kích thước: 400mm x 400mm.
 - + Chiều cao so với mặt đất: khoảng 3m

3.2.2. Biện pháp quản lý khác

Ngoài biện pháp như trên, công ty còn thực hiện các biện pháp khác để hạn chế tối đa khả năng gây ra ô nhiễm không khí tại cơ sở và nhằm bảo vệ sức khỏe của công nhân, cụ thể như sau:

- Công ty lắp đặt các quạt hút công nghiệp công suất lớn gắn tường tại xưởng sản xuất của nhà máy 1 và lắp đặt hệ thống điều hòa không khí toàn bộ khu vực xưởng sản xuất của nhà máy 2, nhằm tạo môi trường thông thoáng, không khí luân chuyển tốt và nhiệt độ luôn đảm bảo ở điều kiện tốt nhất ($28 - 32^{\circ}\text{C}$).
- Khu vực làm việc của khối văn phòng cũng được gắn máy điều hòa nhiệt độ.
- Phân bố, lắp đặt các dây chuyền sản xuất hợp lý nhằm hạn chế việc tập trung đông người trong một khoảng không gian hẹp và hạn chế việc cộng hưởng tiếng ồn, độ rung.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các loại máy móc, thiết bị sản xuất. Ngoài ra, kiểm tra đường ống dẫn khí và nhanh chóng khắc phục khi có sự cố rò rỉ xảy ra.
- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động như: trang bị quần áo bảo hộ lao động, mũ trùm đầu, găng tay đã tiệt trùng, khẩu trang lọc bụi, ... và giám sát thực hiện nghiêm ngặt việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động này cùng với công tác an toàn lao động ở tất cả các công đoạn sản xuất.
- Nhà xưởng được xây dựng đúng tiêu chuẩn xây dựng cho nhà xưởng công nghiệp. Trên trần nhà xưởng sử dụng vật liệu cách nhiệt để hạn chế sự hấp thụ nhiệt độ từ bức xạ mặt trời.
- Hàng ngày, công ty luôn thực hiện việc vệ sinh quét dọn, lau chùi văn phòng, nhà xưởng, đường giao thông sạch sẽ và chăm sóc cây xanh tươi tốt để góp phần cải thiện môi trường và tạo cảnh quan.
- Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và bốc dỡ, nhập liệu nguyên vật liệu có tính chất là phân tán, tác động không liên tục và nồng độ không cao. Để hạn chế nguồn ô nhiễm này, công ty thực hiện các biện pháp như sau:
 - + Trang bị bảo hộ lao động gồm khẩu trang lọc bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay bảo hộ,... cho công nhân bốc dỡ nguyên vật liệu, sản phẩm;
 - + Vệ sinh quét dọn, lau chùi thường xuyên khu vực nhập xuất hàng để hạn chế bụi phát tán ngược từ sân nhà vào môi trường không khí;
 - + Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn, vệ sinh đường giao thông nội bộ, sân bãi để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất;
 - + Tất cả các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường. Nhiên liệu sử dụng cho các phương tiện tham gia giao thông là loại nhiên liệu sạch, hàm lượng lưu huỳnh $\leq 0,05\%S$.
 - + Các xe tải lưu thông trong khuôn viên nhà máy phải giảm tốc độ và thực hiện chế độ không tải khi đang dừng chờ bốc dỡ hàng hóa.
- Chất thải rắn sinh hoạt được lưu trữ trong thùng có nắp đậy và lưu trữ tại khu vực riêng.

- Hệ thống cống thoát nước thải được xây dựng là hệ thống cống kín.
- Tại các miệng cống thoát nước mưa có song chắn chất thải rắn, tránh tình trạng chất thải rắn làm bít miệng cống và làm tắc đường ống.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên và xung quanh nhà máy. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như: SO_2 , CO_2 , hợp chất chứa nitơ, photpho,...



Hình 3.12. Hệ thống quạt và máy điều hòa không khí được trang bị trong các xưởng sản xuất của Cơ sở.

3.2.3 Hiệu quả khi áp dụng các biện pháp xử lý, quản lý như trên

Khi áp dụng các biện pháp xử lý và quản lý như trên thì khí thải trong môi trường làm việc của cơ sở luôn đảm bảo đạt theo các quy chuẩn hiện hành. Điều này được thể hiện trong bảng kết quả phân tích như sau:

Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng khí thải trong môi trường lao động của cơ sở

Stt	Vị trí đo	Nhiệt độ (°C)	Tốc độ gió (m/s)	Độ ồn (dBA)	Bụi toàn phần (mg/m ³)	Toluen (mg/m ³)	Xylen (mg/m ³)	Aceton (mg/m ³)	Benzen (mg/m ³)	MEK (mg/m ³)
A.	Tại Nhà máy 1									
1	Khu vực máy in gốc nước flexo	29,9	0,2 - 0,8	73 – 77	-	-	-	-	-	-
2	Khu vực máy in gốc dầu	29,6	0,3	70 – 74	0,34	6,91	5,04	6,8-2	KPH	1,22
3	Khu vực vô mực	30,0	0,2	78	-	6,28	7,69	7,32	KPH	1,26
4	Khu vực máy cắt	29,8	0,3 – 0,8	71 – 74	0,92	-	-	-	-	-
5	Khu vực máy xén giấy	29,8	0,4	72	1,02	-	-	-	-	-
B.	Tại Nhà máy 2									
1	Khu vực văn phòng	28,3	0,2	77	-	-	-	-	-	-
2	Khu vực máy EO	27,5	0,3	65	-	-	-	-	-	-
3	Khu vực gia công trên lầu	27,9	0,3	72	0,16	-	-	-	-	-
4	Khu vực gia công tầng trệt	32,1	0,5	67	-	KPH	0,76	KPH	KPH	0,26
5	Phòng may	28,3	0,3	75	1,72	-	-	-	-	-
6	Khu vực kho thành phẩm	30,1	0,3	60	0,15	-	-	-	-	-
QCVN 26:2016/BYT		18 – 32	0,2 – 1,5	-	-	-	-	-	-	-
QCVN 24:2016/BYT		-	-	≤ 85	-	-	-	-	-	-
QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT và Tiêu chuẩn vệ sinh lao động (theo QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002)		-	-	-	≤ 6,25	≤ 78,125	≤ 78,125	≤ 156,25	≤ 3,906	≤ 150

Nguồn: Báo cáo kết quả thực hiện quan trắc môi trường lao động 2023, Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Giá trị giới hạn tiếp xúc của nồng độ bụi điều chỉnh về ca làm việc 8h/ngày, 6 ngày/tuần.
 KPH: không phát hiện
 (Kết quả phân tích được đính kèm trong Phụ lục 3).

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng không khí trong môi trường lao động định kỳ hàng năm như trên cho thấy với các biện pháp xử lý, quản lý mà công ty đang thực hiện như đã thể hiện ở trên thì chất lượng không khí trong môi trường làm việc của công nhân rất tốt, các khí thải có khả năng phát sinh trong môi trường làm việc đều thấp hơn các quy định hiện hành.

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.3.1 Chủng loại, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại cơ sở

Bảng 3.7. Dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa của cơ sở

Stt	Chủng loại chất thải	Khối lượng (Tấn/năm)	
		Năm 2023 ⁽¹⁾	Đến công suất đăng ký ⁽²⁾
1	Chất thải rắn sinh hoạt	11,5	16,6

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Chú thích:

- ⁽¹⁾ Báo cáo công tác BVMT năm 2023– Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.
- ⁽²⁾ Khi hoạt động đến công suất đăng ký thì số lượng cán bộ công nhân viên tăng gấp khoảng 1,44 lần so với năm 2023. Do đó, để có cơ sở ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công ty dựa vào khối lượng CTNH phát sinh năm 2023 nhân với hệ số 1,44

Bảng 3.8. Dự báo chủng loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tối đa của cơ sở

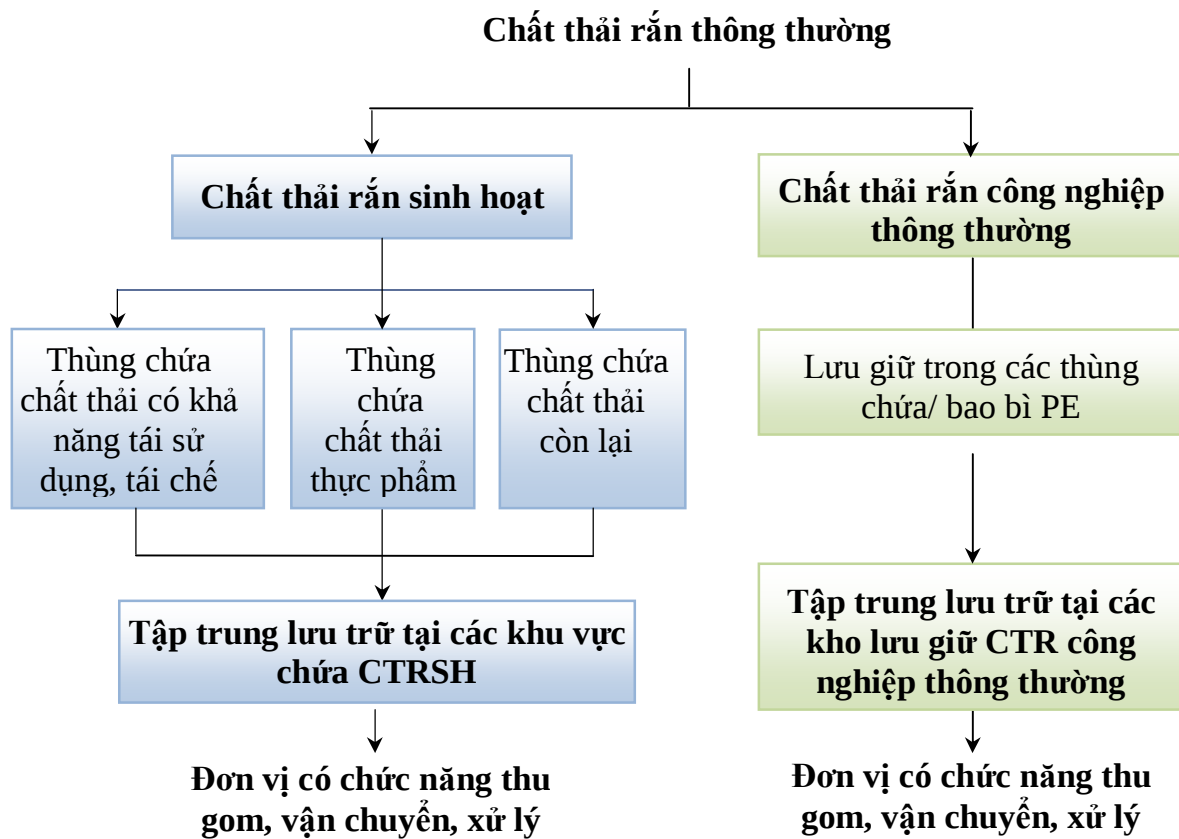
Stt	Thành phần	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	
			Năm 2023 ⁽³⁾	Đến công suất đăng ký ⁽⁴⁾
1	Giấy, carton các loại	18 01 05	65.000	133.250
2	Phế liệu nhựa (rìu rẻo màng PE)	18 01 06	400	820
	Tổng cộng		65.400	134.070

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Chú thích:

- ⁽³⁾ Báo cáo công tác BVMT năm 2023– Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.
- ⁽⁴⁾ Khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công suất sản phẩm tăng gấp khoảng 2,05 lần so với năm 2023. Do đó, để có cơ sở ước tính khối lượng các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công ty dựa vào khối lượng CTNH phát sinh năm 2023 nhân với hệ số 2,05.

3.3.2 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường



Hình 3.13. Quy trình lưu giữ CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường.

(a). Chất thải rắn sinh hoạt

- Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Do đó, thực hiện theo đúng Luật bảo vệ môi trường 2020 và Nghị định, Thông tư hiện hành thì chất thải rắn sinh hoạt được công ty phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động đến môi trường.
 - + Đối với chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế: công ty sử dụng 02 thùng nhựa dung tích 240 lít có nắp đậy, trên thân thùng được dán nhãn “CHẤT THẢI CÓ KHẢ NĂNG TÁI SỬ DỤNG, TÁI CHẾ”
 - + Đối với chất thải thực phẩm: công ty sử dụng 03 thùng nhựa dung tích 240 lít có nắp đậy, trên thân thùng được dán nhãn “CHẤT THẢI THỰC PHẨM”.
 - + Đối với chất thải còn lại: công ty sử dụng 03 thùng nhựa dung tích 240 lít có nắp đậy, trên thân thùng được dán nhãn “CHẤT THẢI CÒN LẠI”.
- Công ty quy hoạch 2 khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt bên ngoài trời, trong phạm vi sân bãi của nhà máy nên có nền bê tông chống thấm với tổng diện tích khoảng 6m²:
 - + Nhà máy 1: khoảng 2m²
 - + Nhà máy 2: khoảng 4m²

- Xử lý: Công ty chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý với tần suất 01 lần/ngày (hiện nay công ty đang ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch Vụ Công Ích Quận 7).



Khu vực lưu giữ tại nhà máy 1



Khu vực lưu giữ tại nhà máy 2

Hình 3.14. Các khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt của cơ sở.

(b). Chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Tại mỗi khu vực sản xuất có phát sinh chất thải công ty đều đặt các thùng rác tạm để thu gom chất thải công nghiệp thông thường phát sinh ở mỗi khu vực.
- Sau mỗi ca làm việc công nhân vệ sinh sẽ mang các thùng rác này đến kho lưu trữ chất thải công nghiệp thông thường của công ty.
- Biện pháp lưu giữ:
 - + Tại nhà máy 1: Công ty quy hoạch 01 khu vực lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường diện tích khoảng 21m² nằm tại phạm vi mái che của nhà xưởng nhưng tách riêng biệt khỏi khu vực sản xuất, với kết cấu tường gạch, mái tôn kiên cố đảm bảo che kín nắng, mưa; nền bê tông cốt thép được tráng xi măng đảm bảo chống thấm.
 - + Tại nhà máy 2: Công ty quy hoạch 01 nhà kho lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường diện tích khoảng 18m² nằm tách riêng biệt khỏi khu vực sản xuất, với kết cấu tường gạch, mái tôn kiên cố đảm bảo che kín nắng, mưa; nền bê tông cốt thép được tráng xi măng đảm bảo chống thấm.
- Thiết bị lưu chứa:
 - + Lồng lưới sắt kích thước 1,3m x 1,4m: 04 cái
 - + Bao PE kích thước 1m x 1,2m: 200 kg/năm.
 - + Pallet nhựa: 06 cái.
- Công ty ký kết hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý các loại chất thải công nghiệp thông thường đúng theo quy định (hiện nay công ty đang ký hợp đồng bán phế liệu với Công ty TNHH MTV Môi trường Tân Hồng Ngọc).



Khu vực lưu giữ tại nhà máy 1



Nhà kho lưu giữ tại nhà máy 2

Hình 3.15. Khu vực lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường của cơ sở.

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

3.4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

Bảng 3.9. Dự báo khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên trong 01 năm của cơ sở

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	
			Năm 2023 ⁽⁵⁾	Đến công suất đăng ký ⁽⁶⁾
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	2.925	5.996
2	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	82	168
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	487	998
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải	18 01 03	472	968

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (Kg/năm)	
			Năm 2023 ⁽⁵⁾	Đến công suất đăng ký ⁽⁶⁾
	ra là CTNH) thải			
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	3.883	7.960
6	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	5.600	11.480
7	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	19	39
8	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Bóng đèn led)	16 01 13	0	100
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	23	47
10	Pin, ắc quy thải	16 01 12	-	10
	Tổng cộng		13.491	27.766

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Chú thích:

⁽⁵⁾ Chứng từ chuyển giao CTNH năm 2023– Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

⁽⁶⁾ Khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công suất sản phẩm tăng gấp khoảng 2,05 lần so với năm 2023. Do đó, để có cơ sở ước tính khối lượng các loại chất thải nguy hại phát sinh khi hoạt động đến công suất đăng ký thì công ty dựa vào khối lượng CTNH phát sinh năm 2023 nhân với hệ số 2,05.

3.4.2 Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại



Hình 3.16. Quy trình lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại của cơ sở.

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

- Phân loại: công ty thực hiện phân loại CTNH ngay tại nguồn.
- Thu gom:
 - + Cơ sở thu gom tất cả các loại chất thải nguy hại phát sinh trong các dây chuyền sản xuất, phân loại, sắp xếp và đặt riêng biệt các loại CTNH trong các kho lưu chứa CTNH riêng biệt.
 - + Tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được bố trí dụng cụ phòng cháy chữa cháy.
 - + Trong nhà lưu trữ được trang bị đầy đủ các thùng chứa chất thải có nắp đậy và được dán nhãn, gắn bảng cảnh báo với đầy đủ các thông tin theo quy định gồm: tên chất thải, mã chất thải, nơi phát sinh, địa chỉ phát sinh, đặc tính nguy hại, ngày bắt đầu lưu trữ và dấu hiệu cảnh báo theo đúng TCVN 6707-2009.
 - + Để ngăn ngừa sự cố tràn đổ chất thải dạng lỏng, công ty lưu chứa chất thải dạng lỏng trong thùng và đậy kín nắp. Các thùng lưu chứa này được đặt trong khay có gờ chống tràn. Ngoài ra, tại khu vực lưu trữ CTNH được bố trí dụng cụ phòng cháy chữa cháy và vật liệu hấp thụ (cát, giẻ lau) để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải ở thể lỏng.
- Thiết bị lưu chứa gồm:
 - + Thùng nhựa 660 lít có nắp đậy: 04 cái.
 - + Thùng phuy sắt 200 lít: 07 cái
 - + Can nhựa 50 lít: 02 cái
 - + Khay inox có gờ chống tràn các loại: 04 cái.
- Khu vực lưu giữ chất thải: Công ty quy hoạch 02 khu vực lưu giữ chất thải nguy hại tại 02 nhà máy.
 - + Nhà máy 1: có diện tích khoảng 12m² có kết cấu tường tôn kết hợp lưới B40; nền xi măng chống thấm; mái tôn đảm bảo che kín nắng mưa.
 - + Nhà máy 2: có diện tích khoảng 9m² có kết cấu tường gạch; nền xi măng chống thấm; mái tôn đảm bảo che kín nắng mưa.
- Công ty đã thực hiện việc kê khai, đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại với mã số QCTNH 79.000089.T (cấp lần 5) do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp ngày 29/07/2015.
- Xử lý:
 - + Công ty ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải nguy hại đúng theo quy định (hiện nay Công ty đang ký hợp đồng với Công ty CP Môi Trường Việt Úc) với tần suất hiện nay là khoảng 1 tháng/lần.
 - + Lập chứng từ chất thải nguy hại theo đúng mẫu quy định tại Mẫu số 04 Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư 02/2023/TT-BTNMT ngày 10/1/2023 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.



Hình 3.17. Một số hình ảnh về công tác lưu giữ chất thải nguy hại của cơ sở.

3.5. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) rất chú trọng trong công tác an toàn lao động cũng như giảm thiểu đến mức tối đa tác động của các yếu tố nguy hại lên người lao động, để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, rung trong sản xuất, các biện pháp sau đây được thực hiện:

- Công ty sử dụng máy móc, thiết bị tiên tiến, tự động hóa cao, cụ thể phần lớn các công đoạn sản xuất chính sử dụng máy móc tự động hóa cao, sử dụng rất ít công nhân làm việc. Công nhân tập trung làm việc nhiều tại các công đoạn thủ công như

lồng bao PE, gấp mép đáy bao, dán tape,... là các công đoạn gần như không phát sinh tiếng ồn, rung.

- Các loại máy móc thiết bị được gắn thêm các đế lót cao su nhằm giảm bớt âm thanh phát ra và giảm rung động, được kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời các chi tiết máy bị mòn và hư hỏng hoặc gia công các chi tiết máy đặc biệt để khử ồn, rung. Giữ cho các máy ở trạng thái hoàn thiện: siết chặt bulông, đinh vít, tra dầu mỡ thường xuyên.
- Các phương tiện vận chuyển thực hiện chế độ không tải khi thực hiện bốc, dỡ hàng hóa, chất thải...
- Quy hoạch khu vực văn phòng làm việc được tách riêng biệt với khu vực xưởng sản xuất, nhà kho,...
- Trang bị nút bịt tai cho công nhân làm việc tại công đoạn có khả năng phát sinh tiếng ồn, rung như tại các máy in, máy gấp dán ống bao tự động.
- Công ty cam kết kiểm soát để tiếng ồn và độ rung của dự án luôn đảm bảo đạt theo các quy chuẩn hiện hành:
 - + QCVN 26 : 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 27 : 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
 - + QCVN 24:2016/BYT – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
 - + QCVN 27:2016/BYT – Giá trị cho phép độ rung tại nơi làm việc.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) cam kết trong việc thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó và giải quyết sự cố môi trường như sau:

- Xây dựng, thực hiện các biện pháp an toàn lao động, các phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, sự cố hóa chất, sự cố hệ thống xử lý nước thải, sự cố hệ thống xử lý bụi, khí thải và các sự cố môi trường khác theo quy định pháp luật.
- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau khi sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường 2020.
- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.6.1 Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình hoạt động

- Biện pháp phòng ngừa:
 - + Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị và dự phòng thiết bị thay thế.
 - + Bố trí nhân viên kỹ thuật vận hành, ghi chép nhật ký vận hành đầy đủ. Đào tạo kiến thức cho nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải.
 - + Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
 - + Định kỳ lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.
- Biện pháp ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải trong các trường hợp như: hư hỏng máy móc, thiết bị, các vấn đề liên quan đến bùn, chất lượng nước sau xử lý không đạt,...:
 - + Khi phát hiện sự cố nhanh chóng điều tiết lại lưu lượng xả nước thải trong khả năng của Công ty. Trường hợp khắc phục sự cố hệ thống xử lý kéo dài, Công ty sẽ giảm thiểu tối đa lượng nước cấp cho sinh hoạt và sản xuất không cần thiết để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh đến khi khắc phục xong sự cố.
 - + Trang bị những thiết bị dự phòng để thay thế kịp thời như bơm, đường ống, van,...
 - + Nếu sự cố là các chỉ tiêu phân tích bị vượt tiêu chuẩn mà do lỗi vận hành chưa đúng cách thì nhân viên kỹ thuật phụ trách của công ty sẽ tiến hành kiểm tra, điều chỉnh liều lượng vi sinh trong các bể xử lý sinh học sao cho đảm bảo nước thải đầu ra đạt quy định đầu nối.
 - + Nếu các chỉ tiêu phân tích vượt quy định đầu nối mà nguyên nhân vượt quá khả năng tự điều chỉnh, khắc phục của nhân viên kỹ thuật phụ trách của công ty hoặc khi các sự cố cần có thời gian khắc phục lâu dài như đường ống bị nghẹt, bị bể thì Công ty sẽ giảm thiểu tối đa lượng nước cấp cho sinh hoạt, sản xuất không cần thiết, có giải pháp thu gom và liên hệ Công ty TNHH Tân Thuận để được hỗ trợ xử lý, không để nước thải chảy ra môi trường.

3.7 Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với bụi, khí thải trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình hoạt động (nếu có)

Không có vì Công ty không có công trình xử lý bụi, khí thải.

3.8 Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố tràn dầu và các công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác (Công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với chất thải, đối với hóa chất)

Căn cứ theo Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 của Chính Phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính Phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 9/10/2017 thì dự án không thuộc đối tượng phải xây dựng Kế

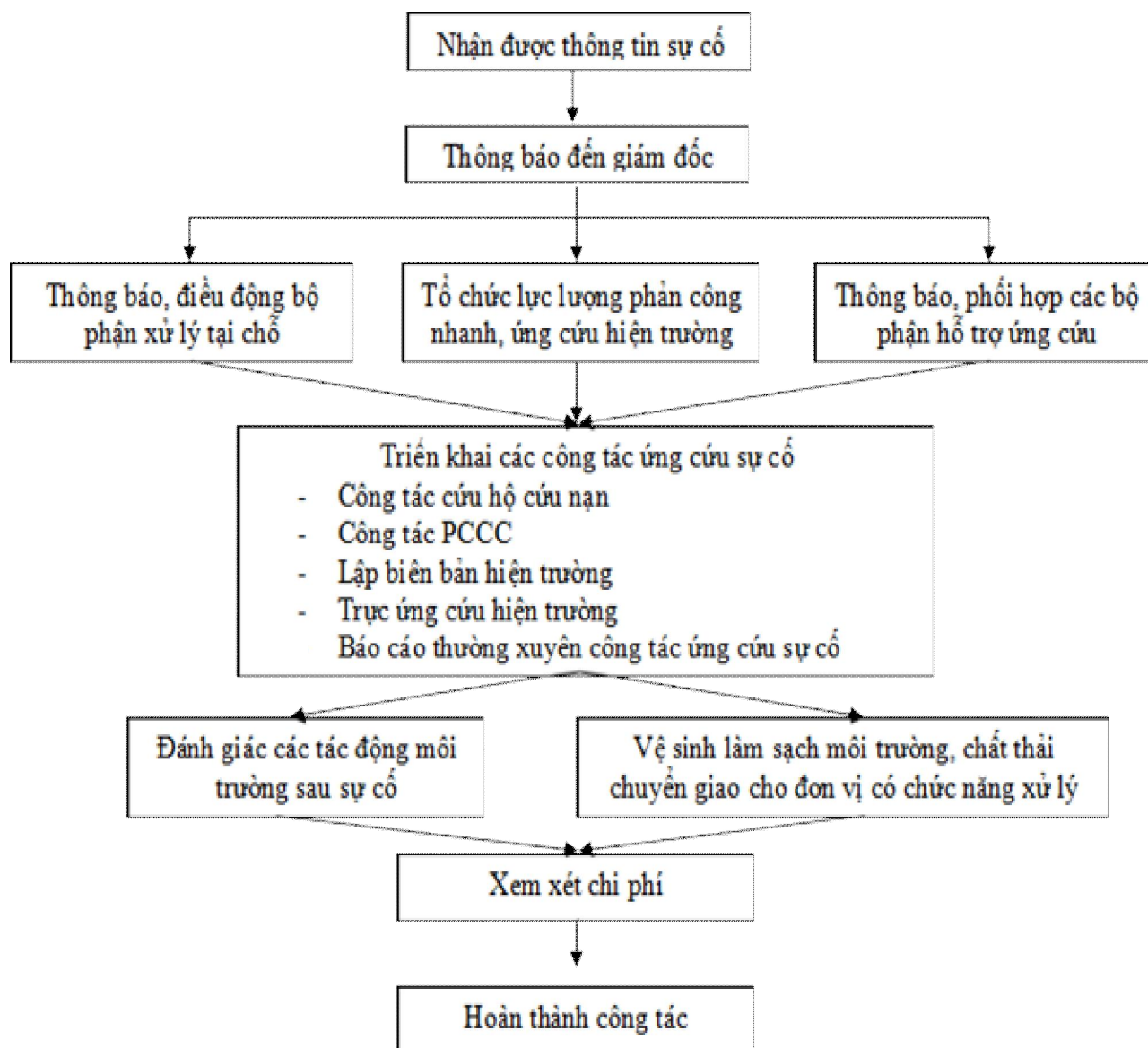
hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất với Bộ Công Thương vì không có một hóa chất nào nằm trong danh mục hóa chất nguy hiểm phải xây dựng kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất (theo Phụ lục IV của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP). Do đó, Công ty sẽ thực hiện lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, đồng thời ra quyết định ban hành và gửi về Sở Công Thương để giám sát, xuất trình các cơ quan có thẩm quyền khi có yêu cầu. Ban lãnh đạo công ty và nhân viên trực tiếp làm việc liên quan đến hóa chất của công ty phải tham gia các khóa huấn luyện của các tổ chức huấn luyện an toàn hóa chất định kỳ 02 năm/lần theo đúng quy định.

❖ *Biện pháp phòng ngừa*

- Công ty bố trí nhà kho chứa hóa chất của dự án có diện tích 6m² nằm riêng biệt với khu vực kho nguyên liệu, thành phẩm và khu vực sản xuất. Nhà kho đảm bảo yêu cầu về thiết kế, xây dựng: phù hợp theo quy chuẩn QCVN 05A:2020/BCT của Bộ Công Thương (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia – về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm).
- Trong phạm vi khu vực nhà kho lưu chứa hóa chất và nhà kho lưu chứa chất thải được trang bị đầy đủ các phương tiện về phòng cháy chữa cháy theo quy định, bên cạnh đó công ty cũng trang bị dụng cụ nhằm ứng phó sự cố tràn đổ, cụ thể là trang bị vật dụng có khả năng thấm hút nhanh như cát và giẻ lau.
- Các loại dầu, hóa chất dạng lỏng và các loại chất thải nguy hại dạng lỏng được đặt trên các khay kim loại hoặc khay nhựa có gờ cao 10cm để ngăn ngừa chảy tràn ra bên ngoài và dễ dàng thu gom lại khi có sự cố rò rỉ, đổ.
- Quá trình bốc dỡ hóa chất, chất thải phải đảm bảo theo các yêu cầu của quy chuẩn QCVN 05A:2020/BCT của Bộ Công Thương (Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia – về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm).
- Các loại hóa chất được lưu trữ trong khu vực có dán nhãn tên, vị trí của từng loại nhằm hạn chế sự xúc tác và nhầm lẫn hóa chất.
- Các loại chất thải nguy hại được phân loại, lưu trữ trong các thùng và khu vực có dán nhãn tên, vị trí của từng loại.
- Kiểm tra kỹ các thiết bị dùng để lưu chứa hóa chất, nghiêm khắc đòi trả hàng khi nhà cung cấp giao hàng không đảm bảo chất lượng.
- Công ty trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động và thiết bị ứng phó sự cố cho công nhân làm việc trong các khu vực sử dụng hóa chất, và khu vực lưu chứa chất thải cụ thể như trang bị ủng cao su, khẩu trang lọc hóa chất, găng tay, mắt kính, quần áo bảo hộ.

❖ *Biện pháp ứng phó sự cố hóa chất, sự cố chất thải*

Quy trình ứng phó sự cố theo sơ đồ sau:



Hình 3.18. *Sơ đồ quy trình ứng phó sự cố hóa chất và chất thải.*

- Ứng phó sự cố tràn đổ: khi có sự cố tràn đổ dầu nhớt, hóa chất, chất thải dạng lỏng công ty phổ biến cho các công nhân cùng thực hiện các bước sau:
 - + Bước 1: Cô lập khu vực bị tràn đổ, dầu nhớt, hóa chất hoặc chất thải.
 - + Bước 2: Dùng vật dụng thấm hút (như cát, giẻ lau,...) và đồ hút để thu gom lượng dầu nhớt/ hóa chất/ chất thải đổ vào thùng lưu giữ. Tất cả các loại chất thải phát sinh trong quá trình thu gom lượng dầu nhớt/ hóa chất/ chất thải tràn đổ như: dầu nhớt thải, hóa chất thải, chất thải lỏng, vật dụng thấm hút, găng tay dính hóa chất,... được lưu trữ trong khu vực lưu trữ chất thải nguy hại của công ty để chờ chuyển giao cho đơn vị thu gom và xử lý chất thải nguy hại theo qui định.
- Ứng phó cháy nổ: phát hiện cháy nổ tại nhà máy, nhân viên nhanh chóng thực hiện biện pháp ứng phó sau:
 - + Ngắt điện kịp thời trong và ngoài khu vực cơ sở.

- + Thông báo cho công nhân, lãnh đạo và các doanh nghiệp xung quanh, sơ tán kịp thời con người và vật dụng có giá trị khác trong vòng bán kính 500m.
- + Thông báo cho cơ quan có chức năng thẩm duyệt PCCC kịp thời hỗ trợ và ngăn chặn đám cháy lây lan.
- + Công nhân dùng bình chữa cháy trang bị phong tỏa đám cháy và di chuyển hết khả năng các bình hóa chất bên ngoài cách ly khỏi đám cháy nhằm tránh tình trạng nổ hóa chất toàn cơ sở.
- Ứng phó các sự cố nghiêm trọng:
 Nếu sự cố được đánh giá nghiêm trọng, ban Giám đốc chỉ đạo điều động bộ phận xử lý tại chỗ kết hợp với các đơn vị có chức năng bên ngoài (UBND phường, cơ quan PCCC, các cơ sở y tế...) và các công ty bên cạnh để có biện pháp hỗ trợ phối hợp xử lý, đồng thời thông báo cho cơ quan chức năng biết để giám sát, quản lý tránh gây ảnh hưởng đến môi trường.
- + Kế hoạch sơ tán người, tài sản.
 - Khi xảy ra sự cố thì lập tức báo động sơ tán những người không phận sự có mặt tại hiện trường tràn đổ và các khu vực có khả năng chịu tác động kể bên. Sơ tán ngay những nguồn có thể gây nguy hiểm hoặc là tác nhân gây ra các sự cố tiếp theo (nguồn lửa, nhiệt, cắt cầu dao điện...).
 - Sau khi sơ tán người và tài sản thì cô lập vùng nguy hiểm, cảnh báo cho người không phận sự không được tập trung tại khu vực sự cố.
- + Biện pháp ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng, ảnh hưởng đến sức khỏe và đời sống của nhân dân trong vùng.
 - Khi xảy ra tràn đổ và trở thành nguồn gây ô nhiễm môi trường thì việc đầu tiên công ty cần làm là tiến hành xác định mức độ ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người, thực hiện các biện pháp ngăn chặn, hạn chế sự lan rộng và tác động của hóa chất.
 - Khi sự cố có những ảnh hưởng xấu tới môi trường đã được xác định thì công ty sẽ tiến hành các biện pháp khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường như thu hồi triệt để dầu nhớt/ hóa chất/ chất thải tràn đổ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định, làm sạch mặt bằng và môi trường nơi tràn đổ rò rỉ hóa chất/ chất thải (trung hòa, pha loãng, hấp thụ...), đền bù thiệt hại về người và môi trường nếu có... đồng thời thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường.

3.9 Mô tả biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khác.

(a). Công tác phòng cháy chữa cháy, ứng cứu sự cố

Cháy, nổ là sự cố mà không chỉ các doanh nghiệp sản xuất kinh doanh lo ngại mà còn là mối quan tâm của toàn xã hội vì khi có sự cố cháy nổ xảy ra nó không chỉ gây thiệt hại tài sản của doanh nghiệp đó mà còn để lại hậu quả cho những người lao động, cho chính quyền địa phương nơi doanh nghiệp đó định vị. Do đó, Công ty TNHH bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) đã thực hiện thi công, lắp đặt hệ thống phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ hoàn chỉnh tại dự án và đã được Phòng Cảnh Sát PCCC&CNCH thuộc Công An Tp.HCM cấp các văn bản nghiệm thu về PCCC:

- Văn bản số 2855/GXN-PCCC ngày 14/12/1996.
- Văn bản số 137/CSPCCCTP-HDPC ngày 15/01/2009.

Hệ thống PCCC của dự án gồm:

- Hệ thống họng nước chữa cháy trong nhà.
- Các bình chữa cháy cầm tay.
- Hệ thống báo cháy tự động, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn lối thoát nạn.
- Hệ thống chống sét đánh thẳng.

Danh mục và vị trí các phương tiện PCCC trong phạm vi nhà xưởng của dự án:

Bảng 3.10. Danh mục và vị trí các phương tiện PCCC trong khu vực nhà máy 1

Stt	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Vị trí lắp đặt
1	Máy bơm chữa cháy (xăng) – 30KW - 40HP	01	Khu vực nhà bảo vệ
2	Máy bơm chữa cháy (điện) – 30KW - 30HP	01	Khu vực nhà bảo vệ
3	Bình chữa cháy bột	34	Văn phòng, nhà xưởng
4	Hệ thống chữa cháy vách tường	05	Nhà xưởng
5	Lăng, vòi chữa cháy	05	
6	Bể nước – 39 m ³	01	Khu vực nhà bảo vệ
7	Nội quy	05	Văn phòng, nhà xưởng
8	Tiêu lệnh	05	Văn phòng, nhà xưởng
9	Trung tâm chữa cháy	01	Văn phòng
10	Trung tâm báo cháy tự động	01	Sảnh văn phòng
11	Đầu báo nhiệt	01	Căn tin
12	Đầu báo khói	37	Văn phòng, nhà xưởng
13	Đèn chiếu sáng sự cố	07	Văn phòng, nhà xưởng
14	Đèn chỉ lối thoát nạn	02	Văn phòng, nhà xưởng
15	Chuông báo cháy	04	Văn phòng, nhà xưởng
16	Nút nhấn khẩn	04	Văn phòng, nhà xưởng

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Bảng 3.11. Danh mục và vị trí các phương tiện PCCC trong khu vực nhà máy 2

Stt	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Vị trí lắp đặt
1	Máy bơm chữa cháy (xăng) – 30KW-40HP	01	Gần nhà xe 2 bánh
2	Máy bơm chữa cháy (điện) – 40HP	01	Gần nhà xe 2 bánh
3	Bình chữa cháy bột	35	Văn phòng, nhà xưởng, nhà rác

Stt	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Vị trí lắp đặt
4	Bình chữa cháy CO ₂	33	Văn phòng, nhà xưởng, nhà rác
5	Hệ thống chữa cháy vách tường	09	Văn phòng, nhà xưởng
6	Lăng, vòi chữa cháy	09	Văn phòng, nhà xưởng
7	Bể nước – 108 m ³	01	Gần nhà xe 2 bánh
8	Nội quy	09	Văn phòng, nhà xưởng
9	Tiêu lệnh	09	Văn phòng, nhà xưởng
10	Trung Tâm chữa cháy	01	Gần nhà xe 2 bánh
11	Trung tâm báo cháy tự động	01	Khu vực Bảo vệ
12	Đầu báo nhiệt	02	Căn tin
13	Đầu báo khói	62	Văn phòng, nhà xưởng
14	Đèn chiếu sáng sự cố	23	Văn phòng, nhà xưởng
15	Đèn chỉ lối thoát nạn	10	Văn phòng, nhà xưởng
16	Chuông, loa báo cháy	08	Văn phòng, nhà xưởng
17	Nút nhấn khẩn	07	Văn phòng, nhà xưởng
18	Cửa shutter chống cháy	04	Nhà xưởng

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

Hệ thống chống sét và nối đất.

- Chống sét trực tiếp: Kim thu sét loại phóng điện sớm (ESE) được gắn trên mái, bán kính bảo vệ kim thu sét là 120m. Dây dẫn sét dùng cáp đồng trần 70mm² và các cọc thép mạ đồng #16 x 2400mm. Từ kim thu sét dây dẫn thoát sét theo trục ra đến bãi tiếp đất bên ngoài. Điện trở của hệ thống nối đất <10 Ohm, ngoài ra còn trang bị bộ đếm sét để kiểm tra số lần sét đánh.
- Chống sét lan truyền: chống sét lan truyền cần có hệ thống chống sét lan truyền kết hợp với chống sét đánh thẳng để bảo vệ các thiết bị bên trong của công trình. Bộ chống sét lan truyền cường độ 100KA đặt trong tủ tổng của nhà máy nối đến bãi tiếp đất an toàn của tủ điện tổng.

Các biện pháp khác

- Hệ thống cấp điện cho sản xuất và hệ thống chiếu sáng được thiết kế độc lập, an toàn, có bộ phận ngắt mạch khi có sự cố chập mạch trên đường dây tải điện.
- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh hiện tượng chập điện xảy ra.
- Các máy móc thiết bị được sử dụng trong sản xuất của công ty có hồ sơ lý lịch đi kèm và có đầy đủ các thông số kỹ thuật thường xuyên được kiểm tra giám sát.
- Thành lập đội PCCC. Liên hệ với Công an PCCC của địa phương để tập huấn và thực hành thao tác phòng cháy chữa cháy định kỳ 01 năm/lần.
- Xây dựng các bước ứng cứu kịp thời khi sự cố cháy nổ xảy ra:

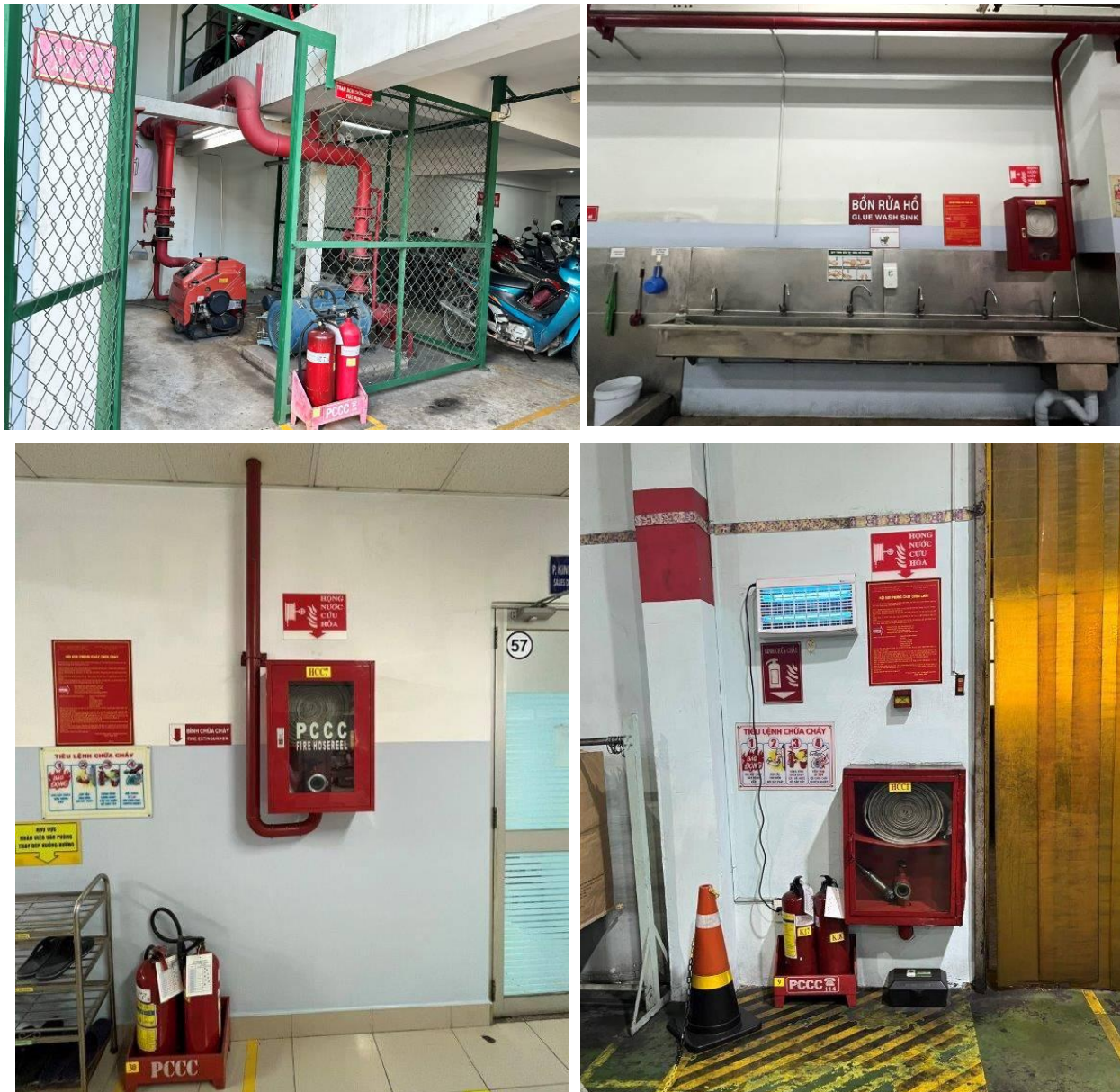
Bước 1: Báo động toàn bộ nhà máy, đồng thời thành viên trong đội PCCC hướng dẫn sơ tán công nhân viên tại nhà máy theo các hướng thoát hiểm.

Bước 2: Đối với đám cháy nhỏ, tập hợp đội PCCC nội bộ của công ty và sử dụng những phương tiện phòng cháy chữa cháy trang bị sẵn tại nhà máy để khống chế đám cháy, tránh tình trạng cháy lan sang khu vực khác.

Bước 3: Gọi điện thoại đến các cơ quan chức năng khi đám cháy xảy ra, tùy theo quy mô của đám cháy mà thứ tự ưu tiên như sau:

- + Gọi điện thoại đến lực lượng PCCC của KCX Tân Thuận và bảo vệ của KCX.
- + Gọi điện thoại đến cơ quan PCCC theo số điện thoại 114.
- + Gọi đến cơ quan công an (113) nhằm trợ giúp ngăn chặn giao thông, tránh tình trạng gây ùn tắc giao thông và ngăn ngừa tính hiếu kỳ của người dân.
- + Gọi cấp cứu theo số 115 nếu có tai nạn xảy ra.
- + Gọi điện thoại báo cho lãnh đạo của công ty.

Bước 4: Di tản những tài sản có giá trị mà có thể vận chuyển ra khỏi khu vực của nhà máy.



Hình 3.19. Một số hình ảnh minh họa hệ thống PCCC của công ty.

(b). Môi trường làm việc và an toàn vệ sinh lao động

- Khu vực văn phòng cũng như khu vực sản xuất được thiết kế và xây dựng theo đúng tiêu chuẩn xây dựng về nhà máy công nghiệp và có lắp đặt hệ thống điều hòa thanh lọc không khí nên luôn đảm bảo về điều kiện thông thoáng, mát mẻ, điều hòa không khí tạo môi trường làm việc tốt nhất.
- Lắp đặt thiết bị chiếu sáng đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y Tế, đồng thời thường xuyên kiểm tra thay thế các bóng cũ, hư hỏng bằng các bóng đèn mới.
- Môi trường làm việc được đảm bảo luôn sạch sẽ, thoáng mát.
- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc như: nút bịt tai, khẩu trang, quần áo, nón mũ, mắt kính bảo hộ, găng tay, giày bảo hộ...
- Các biển báo nguy hiểm, biển báo nhắc nhở được dán ở những nơi dễ nhìn thấy.
- Định kỳ tối thiểu 1 lần/năm công ty thực hiện thuê đơn vị có chức năng đo đạc quan trắc chất lượng vi khí hậu, tiếng ồn, khí thải trong môi trường lao động để có thể kịp thời phát hiện sự cố, sớm khắc phục, kiểm soát tốt chất lượng môi trường làm việc cho cán bộ công nhân viên trong nhà máy.
- Định kỳ 1 lần/năm thực hiện công tác khám sức khỏe và bệnh nghề nghiệp cho công nhân trực tiếp sản xuất.
- Liên hệ với đơn vị có chức năng để tiến hành tổ chức huấn luyện an toàn lao động và huấn luyện PCCC cho công nhân.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

4.1.1. Nội dung cấp phép xả nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu chế xuất Tân Thuận, không xả ra môi trường).

4.1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

a. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

a.1. Mạng lưới thu gom nước thải

❖ Nhà máy 1 (đường số 19):

- Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, âu tiểu sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, cùng với nước thải từ lavabo rửa tay, vệ sinh văn phòng, khu vực nhà ăn được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy với công suất thiết kế $12\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Nước thải sản xuất (Nước thải từ rửa trực in, từ rửa máng chứa hồ dán, từ rửa tay dính hồ dán của công nhân vận hành và từ giải nhiệt máy gia nhiệt hạt nhựa) được thu gom dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy với công suất thiết kế $05\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Nước thải của nhà máy 1 được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận tại 01 hố ga đầu nối trên đường số 19 (bên ngoài hàng rào nhà máy), có tọa độ: X = 1190686,41; Y = 608491,71 (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến $105^{\circ}45'$ múi chiếu 3°).

❖ Nhà máy 2 (đường số 20):

- Nước thải sinh hoạt từ bồn cầu, âu tiểu sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, cùng với nước thải từ lavabo rửa tay, vệ sinh văn phòng, khu vực nhà ăn được thu gom dẫn về cụm bể xử lý sinh học của hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế $30\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Nước thải sản xuất (Nước thải từ rửa máng chứa hồ dán, từ rửa tay dính hồ dán của công nhân vận hành và từ giặt rửa tấm bột phủ hàng hóa) được thu gom dẫn về cụm bể xử lý hóa lý của hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế $30\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Nước thải của nhà máy 2 được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận tại 01 hố ga đầu nối trên đường số 20 (bên ngoài hàng rào nhà máy),

có tọa độ: X = 1190882,47; Y= 608470,62. (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°).

a.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

❖ Nhà máy 1 (đường số 19)

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:
- + Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải từ lavabo rửa tay, vệ sinh văn phòng, khu vực nhà ăn → Bể điều hòa → Bể MBR → Hồ ga đầu nổi → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.

+ Công suất thiết kế: 12 m³/ngày.đêm.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không có

- Hệ thống xử lý nước thải sản xuất:

+ Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất (Nước thải từ rửa trực in, từ rửa máng chứa hồ dán, từ rửa tay dính hồ dán của công nhân vận hành và từ giải nhiệt máy gia nhiệt hạt nhựa) → Bể thu gom → Ngăn phản ứng → Bể keo tụ + tạo bông → Ngăn lắng đứng → Bồn trung gian → Cột lọc → Bể chứa nước sau xử lý → Hồ ga đầu nổi → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.

Bùn thải từ bể lắng hóa lý được bơm vào bao tách bùn, phần nước được đưa về lại bể thu gom, phần bùn khô định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

+ Công suất thiết kế: 05 m³/ngày.đêm.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, PAC, Polymer

❖ Nhà máy 2 (đường số 20):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: [Nước thải sản xuất (nước thải từ rửa máng chứa hồ dán, từ rửa tay dính hồ dán của công nhân vận hành và từ giặt rửa tấm bạt phủ hàng hóa) → Bể tập trung nước thải sản xuất → Bồn phản ứng, keo tụ tạo bông theo dạng mẻ] + [Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại, nước thải từ lavabo rửa tay, vệ sinh văn phòng, khu vực nhà ăn → Bể tập trung nước thải sinh hoạt] → Bể điều hòa → Bồn trung gian → Bể kỵ khí (UASB) → Bể thiếu khí (Anoxic) → Bể hiếu khí (Aerotank) → Bể lắng → Hồ ga đầu nổi → Dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Khu chế xuất Tân Thuận.

Bùn thải được bơm về bể chứa bùn rồi qua thiết bị tách bùn, phần nước được đưa về lại bể chứa nước thải sản xuất, phần bùn khô định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Công suất thiết kế: 30 m³/ngày.đêm.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, PAC, Polymer, chất dinh dưỡng.

a.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: Dự án đầu tư không thuộc đối tượng phải lắp đặt quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

a.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động, và định kỳ hút bùn của bể tự hoại để bảo đảm khả năng hoạt động của bể tự hoại.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những môi nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn.
- Không có công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình và hướng dẫn vận hành.
- Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời.
- Trang bị máy bơm dự phòng cho hệ thống xử lý nước thải.
- Nếu có bất kỳ nguyên nhân nào làm một hạng mục/thiết bị hoặc toàn bộ hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động, khi đó Công ty sẽ giảm thiểu tối đa lượng nước cấp cho sinh hoạt, sản xuất không cần thiết, có giải pháp thu gom và liên hệ Công ty TNHH Tân Thuận để được hỗ trợ xử lý, không để nước thải chảy ra môi trường.

b. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

b.1. Thời gian vận hành thử nghiệm:

- Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm: sau khi được cấp giấy phép môi trường.
- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: Sau 01 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.

b.2. Công trình, thiết bị phải vận hành thử nghiệm:

- Công trình, thiết bị phải vận hành thử nghiệm :
 - + Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại nhà máy 1, công suất 12 m³/ngày.đêm.
 - + Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy 1, công suất 05 m³/ngày.đêm.
 - + Hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy 2, công suất 30 m³/ngày.đêm.
- Vị trí lấy mẫu:
 - + Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại nhà máy 1, công suất 12 m³/ngày.đêm.
 - * Đầu vào: Tại bể điều hòa
 - * Đầu ra: Tại đường ống thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
 - + Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy 1, công suất 05 m³/ngày.đêm.
 - * Đầu vào: Tại hố gom nước thải sản xuất
 - * Đầu ra: Tại hố gom nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sản xuất.
 - + Hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy 2, công suất 30 m³/ngày.đêm.
 - * Đầu vào:
 - . Tại bể tập trung nước thải sản xuất
 - . Tại bể tập trung nước thải sinh hoạt
 - * Đầu ra: Tại hố ga đầu nối nước thải số 328 trên đường số 20.
- Chất ô nhiễm và giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm:
 - + Các chất ô nhiễm: Độ màu, pH, TSS, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N).
 - + Giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm: nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn

đầu nổi của Khu chế xuất Tân Thuận.

b.3. Tần suất lấy mẫu: Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải theo quy định tại khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau: 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định.

c. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng yêu cầu tiếp nhận nước thải của chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu chế xuất Tân Thuận; không xả nước thải trực tiếp ra môi trường.
- Tách rời hoàn toàn hệ thống thu gom, thoát nước thải với hệ thống thu gom, thoát nước mưa và đầu nổi đúng quy định của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nổi nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu chế xuất Tân Thuận.
- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hoá chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của nhà máy.
- Bố trí nhân viên quản lý vận hành hệ thống xử lý nước thải. Yêu cầu người quản lý, vận hành công trình xử lý nước thải phải có trình độ chuyên môn cần thiết và nắm bắt được một số nguyên tắc, thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật về quản lý, vận hành công trình xử lý nước thải.
- Lập nhật ký vận hành, ghi chép đầy đủ thông tin của quá trình vận hành công trình xử lý nước thải, bao gồm: lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, lượng hóa chất sử dụng và lượng bùn thải của hệ thống xử lý nước thải.
- Trong quá trình vận hành thử nghiệm, thực hiện nghiêm túc, đầy đủ trách nhiệm các nội dung quy định tại Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

- Nguồn phát sinh khí thải: Khí thải từ khu vực máy cắt chia cuộn tại nhà máy 1, lưu lượng 2.400 m³/giờ.
- Lưu lượng xả khí thải tối đa: 2.400 m³/giờ.
- Dòng khí thải: không có.

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (Cơ sở không phát sinh bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý).

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

- Nguồn và vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:
 - + Từ hoạt động của máy chia cuộn tại nhà máy 1: tọa độ X = 1190692,46; Y = 608445,21.
 - + Từ hoạt động của các máy cắt tấm tại nhà máy 1: tọa độ X = 1190699,09; Y = 608444,97.

- + Từ hoạt động của máy in gốc nước tại nhà máy 1: tọa độ X = 1190712,84; Y = 608417,79.
- + Từ hoạt động của máy in gốc dầu tại nhà máy 1: tọa độ X = 1190719,04; Y = 608422,15.
- + Từ hoạt động của máy gấp, dán định hình ống bao và cắt rời từng ống bao tại nhà máy 1: tọa độ 1190716,65; Y = 608435,28.
- + Từ hoạt động của máy nén khí tại nhà máy 1: tọa độ 1190724,50; Y = 608434,38.
- + Từ hoạt động của máy may bao tự động tại nhà máy 2: tọa độ X = 1190938,70; Y = 608516,49.
- + Từ hoạt động của máy may bao bằng tay kết hợp máy tại nhà máy 2: tọa độ X = 1190928,56; Y = 608525,71
- + Từ hoạt động của máy ép gian đều hồ tại nhà máy 2: tọa độ X = 1190927,71; Y = 608537,96.

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°).

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Bảng 4.1. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn đề nghị cấp phép

TT	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	Không	Khu vực thông thường
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT)				

- Giá trị giới hạn đối với độ rung:

Bảng 4.2. Giá trị giới hạn đối với độ rung đề nghị cấp phép

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6-21 giờ	Từ 21-6 giờ		
1	70	60	Không	Khu vực thông thường
Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (QCVN 27:2010/BTNMT)				

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải nguy hại

Bảng 4.3. Danh mục và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép của cơ sở

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
1	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	5.996
2	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 02 01	Lỏng	168

Stt	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
3	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp lót rắn nguy hại như amiang) thải	18 01 02	Rắn	998
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Rắn	968
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Rắn	7.960
6	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ các quá trình xử lý nước thải công nghiệp	12 06 05	Bùn	11.480
7	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	39
8	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 16 01 06, 16 01 07, 16 01 12) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng NH) (Bóng đèn led)	16 01 13	Rắn	100
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	47
10	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Rắn	10
	Tổng cộng			27.766

CHƯƠNG V

KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

5.1 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Bảng 5.1. Kết quả quan trắc định kỳ đối với nước thải của nhà máy 1 trong 1 năm liên kế trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				Quy định của KCX Tân Thuận	
			Tháng 03/2023	Tháng 06/2023	Tháng 09/2023	Tháng 12/2023	Giới hạn tiếp nhận	Tiêu chuẩn xả thải
1	pH	-	6,18	6,22	6,32	6,35	3 – 11	5 – 9
2	TSS	mg/l	< 6	8	16	KPH	500	200
3	BOD ₅	mg/l	< 3	< 3	< 3	KPH	500	100
4	COD	mg/l	12	7	24	10	800	400
5	Tổng N	mg/l	< 4,35	< 4,35	< 4,35	5,5	90	60
6	Tổng P	mg/l	< 0,06	0,14	0,23	<0,06	16	8
7	Amoni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	45	15

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

(Phiếu kết quả phân tích được đính kèm trong Phụ lục 3).

Bảng 5.2. Kết quả quan trắc định kỳ đối với nước thải của nhà máy 2 trong 1 năm liên kế trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Stt	Thông số	Đơn vị tính	Kết quả phân tích				Quy định của KCX Tân Thuận	
			Tháng 03/2023	Tháng 06/2023	Tháng 09/2023	Tháng 12/2023	Giới hạn tiếp nhận	Tiêu chuẩn xả thải
1	pH	-	6,9	7,01	6,98	7,29	3 – 11	5 – 9
2	TSS	mg/l	6	10	21	40	500	200
3	BOD ₅	mg/l	9,1	3,8	4,8	7,8	500	100
4	COD	mg/l	36	27	38	56	800	400
5	Tổng N	mg/l	20,6	56,9	55,0	55,7	90	60
6	Tổng P	mg/l	2,59	3,75	3,69	5,69	16	8
7	Amoni	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	45	15

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

(Phiếu kết quả phân tích được đính kèm trong Phụ lục 3).

Nhận xét: Từ các kết quả quan trắc định kỳ trong năm 2023 tại 02 nhà máy như trên cho thấy, với tính chất nước thải phát sinh của dự án và công nghệ xử lý nước thải hiện hữu đã và đang áp dụng thì vào các thời điểm lấy mẫu khác nhau ở điều kiện công ty hoạt động bình thường đều cho nồng độ tất cả các chỉ tiêu phân tích đạt giới hạn xả thải của KCX Tân Thuận.

5.2 Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Công ty không có công trình xử lý bụi, khí thải nên không thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.

CHƯƠNG VI

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Công ty có trang bị 03 hệ thống xử lý nước thải tại 02 nhà máy. Do đó, thực hiện theo các quy định hiện hành, Công ty thuộc trường hợp phải vận hành thử nghiệm đối với hệ thống xử lý nước thải:

- Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy 1, công suất 5m³/ngày đêm.
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại nhà máy 1, công suất 12m³/ngày đêm.
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt + sản xuất tại nhà máy 2, công suất 30m³/ngày đêm.

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

6.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Bảng 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải đã hoàn thành của cơ sở

Stt	Công việc thực hiện	Tiến độ dự kiến	Công suất dự kiến đạt được của cả dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Sau khi được cấp GPMT	70 - 80%
2	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Sau 01 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	

Nguồn: Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam), 7/2024.

6.1.2 Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Căn cứ theo Khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường thì trường hợp cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì việc quan trắc chất thải do chủ cơ sở, cơ sở tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải. Do đó, kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải của cơ sở như sau:

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu	Thông số quan trắc	Thời gian dự kiến lấy mẫu
I.	Tại nhà máy 1 (đường số 19)			
1	Mẫu nước thải đầu vào			
	- Tại bể điều hòa hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 12 m ³ /ngày đêm	Mẫu đơn	Độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N)	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
	- Tại hồ gom nước thải sản xuất hệ thống xử lý nước thải sản xuất 05 m ³ /ngày đêm	Mẫu đơn		
2	Mẫu nước thải đầu ra			
	- Tại đường ống thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Mẫu đơn	Độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N)	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
	- Tại hồ gom nước thải sau hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Mẫu đơn		
II.	Tại nhà máy 2 (đường số 20)			
1	Mẫu nước thải đầu vào			
	- Tại bể chứa tập trung nước thải sản xuất	Mẫu đơn	Độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N)	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định
	- Tại bể tập trung nước thải sinh hoạt	Mẫu đơn		
2	Mẫu nước thải đầu ra (tại hố ga đầu nổi nước thải số 328 trên đường số 20)	Mẫu đơn	Độ màu, pH, TSS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Amoni (tính theo N)	3 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định

❖ **Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.**

- **Đơn vị 1:**

- + Tên đơn vị 1 dự kiến tham gia phối hợp: Trung Tâm Phân Tích và Đo Đặc Môi Trường Phương Nam
- + Địa chỉ: 15 Đoàn Thị Điểm, Phường 4, Tp.Vũng Tàu
- + Văn phòng: Số 14 Đường số 4, KDC Bình Hưng, xã Bình Hưng, huyện Bình Chánh, Tp. HCM
- + Điện thoại: 02543.563950 Fax: 02543.563363

- + Trung Tâm Phân Tích và Đo Đặc Môi Trường Phương Nam đã đạt được các chứng chỉ:
 - ✓ VILAS 533 do Văn phòng công nhận chất lượng - Bộ Khoa Học và Công Nghệ cấp theo ISO/IEC 17025:2017, lĩnh vực hóa, sinh.
 - ✓ VIMCERTS 075 do Bộ Tài Nguyên Và Môi Trường cấp theo Quyết định số 650/QĐ-BTNMT ngày 07 tháng 04 năm 2021.
- **Đơn vị 2:**
 - + Tên đơn vị 2 dự kiến tham gia phối hợp: Công ty TNHH TM DV Tư vấn Môi trường Tân Huy Hoàng
 - + Trụ sở chính: B24, Cư xá 301, đường D1, phường 25, quận Bình Thạnh, Tp.HCM
 - + Chi nhánh/ Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Phường Tân Hiệp, Tp. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai.
 - + Điện thoại: 02516 293 577
 - + Công ty TNHH TM DV Tư vấn Môi trường Tân Huy Hoàng đã đạt được các chứng chỉ:
 - ✓ VILAS 778 do Văn phòng công nhận chất lượng - Bộ Khoa Học và Công Nghệ cấp theo ISO/IEC 17025:2017, lĩnh vực hóa, sinh.
 - ✓ VIMCERTS 076 do Bộ Tài Nguyên Và Môi Trường cấp.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

6.2.1 Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Quan trắc nước thải:

Căn cứ theo Khoản 2, Điều 97 thì đối tượng, mức lưu lượng xả nước thải và hình thức phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục, quan trắc nước thải định kỳ được quy định tại Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ nhưng trừ trường hợp cơ sở đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung. Do đó, Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) thực hiện đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu chế xuất Tân Thuận nên không phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ.

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

Không thực hiện vì công ty không có hệ thống xử lý bụi, khí thải.

c) Giám sát đối với chất thải nguy hại (CTNH):

- Vị trí: khu vực lưu chứa chất thải nguy hại của dự án.
- Thông số giám sát: khối lượng, thành phần và mã chất thải nguy hại.
- Tần suất: hàng ngày.

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:

Không có.

6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.

Không có.

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Công ty không phải thực hiện quan trắc khí thải, nước thải định kỳ nên không phát sinh kinh phí cho công tác này.

CHƯƠNG VII

KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường thì công ty không có đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) xin cam kết:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đã nêu ở báo cáo này, đảm bảo các nguồn khí thải phát sinh do hoạt động của công ty nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn Việt Nam (QCVN):
 - + QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng không khí xung quanh;
 - + QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và chất vô cơ;
 - + QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
 - + QCVN 26 : 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
 - + QCVN 27 : 2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
 - + QCVN 24:2016/BYT – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
 - + QCVN 27:2016/BYT – Giá trị cho phép độ rung tại nơi làm việc.
 - + QCVN 26: 2016/BYT – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
 - + QCVN 22: 2016/BYT – Mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.
 - + QCVN 24:2016/ BYT – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
 - + QCVN 02:2019/BYT – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
 - + QCVN 03:2019/BYT – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
 - + Tiêu chuẩn vệ sinh lao động (Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y Tế).
- Nước thải được xử lý đạt quy định tiếp nhận của Khu chế xuất Tân Thuận trước khi đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu chế xuất Tân Thuận và thực hiện đầu nối đúng tại các hố ga đầu nối trên đường số 19 và đường số 20. Công ty cam kết không xả thải ngoài vị trí đã được xác nhận đầu nối.
- Chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại được quản lý chặt chẽ: phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển và ký kết hợp đồng chuyển giao xử lý triệt để theo đúng các quy định hiện hành.
- Thực hiện lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm và nộp đến các cơ quan quản lý về môi trường tho đúng quy định hiện hành.
- Cam kết trong quá trình hoạt động luôn tuân thủ về bố trí cây xanh theo hồ sơ pháp lý đã được cấp về mặt xây dựng.

- Công ty cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp về phòng ngừa, ứng phó các sự cố trong quá trình hoạt động của Cơ sở. Trường hợp các sự cố môi trường, rủi ro môi trường xảy ra trong quá trình triển khai cơ sở, chủ đầu tư cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường.

Công ty TNHH Bao Bì Nhật Bản (Việt Nam) cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực, rõ ràng, chính xác, tin cậy và đầy đủ các nguồn phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý; phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức. Công ty hoàn toàn chịu trách nhiệm về các nguồn thải và các nội dung đề nghị cấp phép môi trường đã cam kết.

PHẦN PHỤ LỤC

- 1. PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**
- 2. PHỤ LỤC 2: PHÁP LÝ VỀ XÂY DỰNG + CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ, HỒ SƠ KỸ THUẬT HOÀN CÔNG HỆ THỐNG XỬ LÝ CHẤT THẢI**
- 3. PHỤ LỤC 3: CÁC PHIẾU KẾT QUẢ ĐO ĐẠC, PHÂN TÍCH MẪU MÔI TRƯỜNG**
- 4. PHỤ LỤC 4: CÁC HỢP ĐỒNG XỬ LÝ CHẤT THẢI + CHỨNG TỪ CHUYỂN GIAO CHẤT THẢI CỦA CƠ SỞ**